الإعجاز العلمي في القرآن والسنة

منهج التدريس الجامعي

أ.د. عبد الله بن عبدالعزيز المصلح

د. عبد الجواد الصاوي

المشاركون

الشيخ عبد المجيد الزنداني

د. محمد علي البار

د. حسان شمسي باشا

د. زغلول النجار

د محمد دودح

د. مجاهد أبو المجد

د. حسني حمدان

د. رمضان هلال

د. ياسين مليكي

د. مصطفى إبراهيم

د. أحمد مكي

ⓗ الهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة ، ١٤٢٩ هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

المصلح ، عبدالله عبدالعزيز

الإعجاز العلمي في القرآن و السنة (منهج التدريس الجامعي)، /
عبدالله عبدالعزيز المصلح ؛ عبد الجواد الصاوي ـ جدة ، ١٤٢٩ هـ

٣٦٦ ص ؛ ١٧×٢٤ سم

ردمك : ٩ـ ١٠٤ـ ٥٩ ـ ٩٩٦٠ـ ٩٧٨

١ـ القرآن ـ إعجاز أـ الصاوي ، عبد الجواد (مؤلف مشارك)
ب ـ العنوان

ديوي ٢٢٥ ١٤٢٩/١٢٦

رقم الإيداع: ١٤٢٩/١٢٦

ردمك : ٩ـ ١٠٤ـ ٥٩ ـ ٩٩٦٠ـ ٩٧٨

التنفيذ والإخراج

دار جياد للنشر والتوزيع

الطبعة الأولى ١٤٢٩هـ - ٢٠٠٨م

حقوق الطبع محفوظة للهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة

يمنع نسخ أو استعمال أي جزء من هذا الكتاب بأي وسيلة نشر
أو حفظ معلومات بدون إذن خطي من الهيئة

الإعجاز العلمي في القرآن والسنة

منهج التدريس الجامعي

بسم الله الرحمن الرحيم

المحتويات

الفصل الأول مقدمات مهمة عن الإعجاز العلمي في القرآن والسنة **15**

أهمية الفصل وأهدافه ١٧

خطة الفصل ١٨

المبحث الأول : البيئة العلمية التي نزل فيها القرآن والسنة ١٩

المبحث الثاني : الإعجاز القرآني ٢٣

المبحث الثالث : الإعجاز العلمي في القرآن والسنة ٢٨

المبحث الرابع : التفسير العلمي والإعجاز العلمي ٣٠

المبحث الخامس : ضوابط البحث في الإعجاز العلمي ٣١

المبحث السادس : الحقيقة العلمية والتفسير العلمي ٣٣

المبحث السابع : فوائد بحوث الإعجاز العلمي ٣٥

أهم النتائج ٣٧

أسئلة التقويم الذاتي ٣٩

الفصل الثاني الإعجاز العلمي في علوم الأجنة و التشريح **٤٥**

أهمية الفصل وأهدافه ٤٧

خطة الفصل ٤٨

تمهيد ٤٩

المبحث الأول : إعجاز القرآن والسنة في علم الأجنة ٥١

المبحث الثاني : الإعجاز النبوي في حديثه عن عجب الذنب ٧٠
المبحث الثالث : إعجاز السنة النبوية في تحديد عدد مفاصل الجسم ٧٥
المبحث الرابع : إعجاز القرآن في إشارته إلى دور الجلد والأمعاء في الإحساس بالألم ٧٨
أهم النتائج ٨٢
أسئلة التقويم الذاتي ٨٤

الفصل الثالث الإعجاز العلمي في علوم الحياة ٨٩

أهمية الفصل وأهدافه ٩١
خطة الفصل ٩٢
تمهيد ٩٣
المبحث الأول : إعجاز القرآن في حديثه عن تكوين الحبوب من المادة الخضراء ٩٤
المبحث الثاني : إعجاز القرآن في حديثه عن اهتزاز التربة ٩٩
المبحث الثالث : إعجاز النبي في حديثه عن عودة جزيرة العرب مروجاً وأنهاراً ١٠٦
أهم النتائج ١١١
أسئلة التقويم الذاتي ١١٣

الفصل الرابع الإعجاز العلمي في عالم الحيوان ١١٧

أهمية الفصل وأهدافه ١١٩
خطة الفصل ١٢٠
تمهيد ١٢١
المبحث الأول : إعجاز القرآن الكريم في آية تكون اللبن ١٢٢

المبحث الثاني : إعجاز القرآن في آية تكون الشراب الذي يخرج من بطون النحل ١٣٠

المبحث الثالث : أهم أنواع الشراب الخارج من بطون النحل ١٣٦

أسئلة التقويم الذاتي ١٤٢

الفصل الخامس الإعجاز العلمي في علم الأرصاد والفلك ١٤٧

أهمية الفصل وأهدافه ١٤٩

خطة الفصل ١٥٠

تمهيد ١٥١

المبحث الأول: الإعجاز القرآني في وصف السحاب الركامي ١٥٣

وجه الإعجاز ١٦٣

المبحث الثاني : الإعجاز القرآني في إشارته إلى ظلمة الفضاء ١٦٥

المبحث الثالث : الإعجاز القرآني في التفرقة بين النجم والكوكب ١٧١

أهم النتائج ١٧٦

أسئلة التقويم الذاتي ١٧٨

الفصل السادس الإعجاز العلمي في علوم الأرض ١٨٣

أهمية الفصل وأهدافه ١٨٥

خطة الفصل ١٨٦

تمهيد ١٨٧

المبحث الأول : إعجاز القرآن والسنة في وصف الجبال شكلاً ووظيفة ١٨٨

المبحث الثاني : أخفض منطقة على سطح الأرض ١٩٣

المبحث الثالث : الإعجاز القرآني في وصف الأرض بذات الصدع	١٩٩
أهم النتائج	٢٠٦
أسئلة التقويم الذاتي	٢٠٧

الفصل السابع الإعجاز العلمي في علوم البحار ٢١١

أهمية الفصل وأهدافه	٢١٣
خطة الفصل	٢١٤
تمهيد	٢١٥
المبحث الأول : إعجاز القرآن في وصف ظلمات البحار العميقة وأمواجها الداخلية	٢١٦
المبحث الثاني : مصبات الأنهار الحاجز بين النهر والبحر	٢٢٩
المبحث الثالث : وصف الحاجز بين البحرين	٢٣٨
أهم النتائج	٢٤٦
أسئلة التقويم الذاتي	٢٤٧

الفصل الثامن الإعجاز العلمي في الطب الوقائي ٢٥١

أهمية الفصل وأهدافه	٢٥٣
خطة الفصل	٢٥٤
تعريف الطب الوقائي الحديث	٢٥٥
المبحث الأول : الطهارة وحكمة التشريع	٢٥٦
المبحث الثاني : الصيام وحكمة التشريع	٢٧٨
أهم النتائج	٢٨٨

أسئلة التقويم الذاتي ٢٩٠

الفصل التاسع الإعجاز العلمي في الأطعمة والأشربة والسلوكيات المحرمة ٢٩٥

أهمية الفصل وأهدافه ٢٩٧

خطة الفصل ٢٩٨

المبحث الأول : الأطعمة والأشربة المحرمة ٢٩٩

المبحث الثاني : السلوك المحرم مسبب لأخطر الأمراض ٣٠٧

أهم النتائج ٣٢٠

أسئلة التقويم الذاتي ٣٢١

الفصل العاشر الإعجاز العلمي في الغذاء والتداوي ٣٢٥

أهمية الفصل وأهدافه ٣٢٧

خطة الفصل ٣٢٨

المبحث الأول : العسل والطب الحديث ٣٢٩

المبحث الثاني : الزيتون وزيته والطب الحديث ٣٣٩

المبحث الثالث : الحبة السوداء شفاء من كل داء ٣٤٨

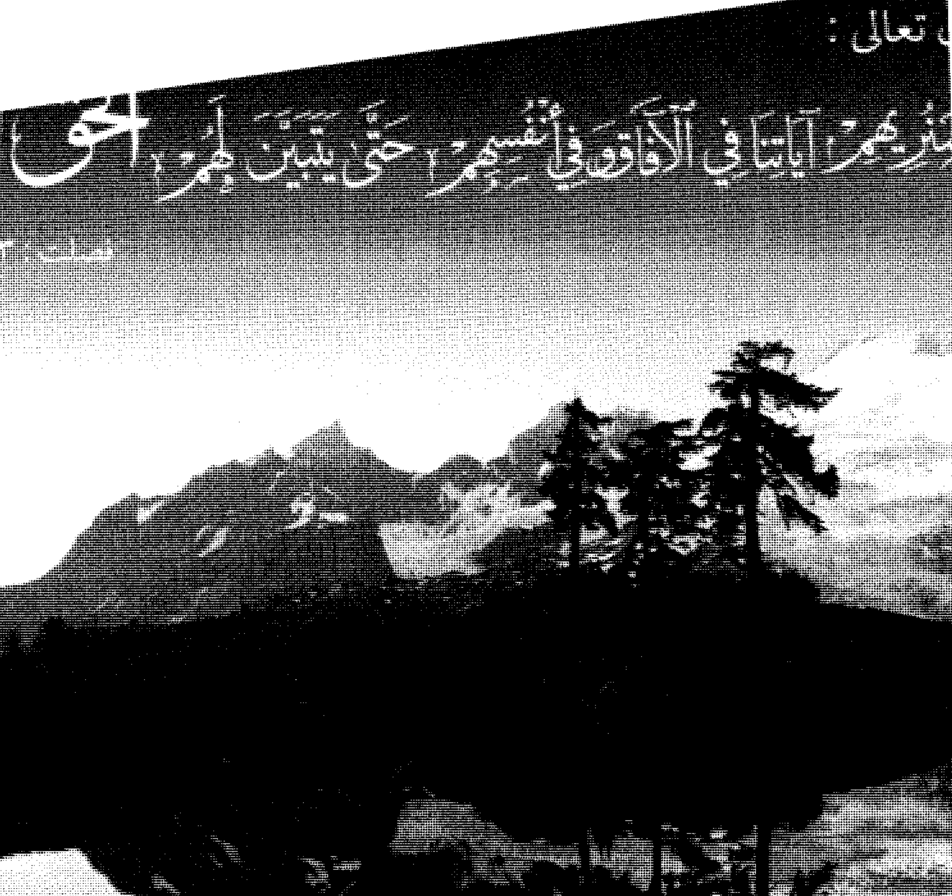
أهم النتائج ٣٥٤

أسئلة التقويم الذاتي ٣٥٥

الخاتمة ٣٥٩

المصادر والمراجع العربية ٣٦٠

المراجع الأجنبية ٣٦٥


تعالى :
نريهم آياتنا في الآفاق وفي أنفسهم حتى يتبين لهم الحق

تقديم

الحمد لله وحده والصلاة والسلام على نبينا محمد وآله وصحبه ... وبعد :

أيد الله سبحانه جل في علاه رسله بمعجزات مادية محسوسة تدل على صدق دعواهم لكيلا يكون للناس على الله حجة بعد الرسل؛ فأيد إبراهيم عليه السلام بمعجزة إنجائه من وسط النار الملتهبة، وموسى عليه السلام بمعجزة العصا التي انفلق بها البحر وسجد بعدها سحرة فرعون لله رب العالمين، وأيد عيسى عليه السلام بإحيائه الموتى وإبرائه للأمراض المستعصية، وصالحاً عليه السلام بمعجزة الناقة، كما أيد نبينا محمد ﷺ بمعجزات مادية كثيرة كانشقاق القمر وتسبيح الحصى بين يديه ونبع الماء من بين أصابعه الشريفة وحنين الجذع وغير ذلك مما هو ثابت صحيح لكن هذه المعجزات المادية حجة قاطعة على الجيل الذي شاهدها فكأنها رسائل موجهة لأقوام الأنبياء المعاصرين لهم والقريبين منهم وهذه المعجزات الوقتية كافية تماماً للأنبياء قبل نبينا على إقامة الحجة لهم، لأن رسالاتهم كانت رسالات محلية موقوتة أما رسالة النبي محمد ﷺ فلم تكن لقومه خاصة وإنما كانت للناس كافة على اختلاف أجناسهم، وعامة لجميع الأزمنة بعده حتى قيام الساعة. قال الله تعالى: ﴿ وَمَا أَرْسَلْنَاكَ إِلاَّ رَحْمَةً لِلْعَالَمِينَ﴾ (الأنبياء : ١٠٧) وقال النبي ﷺ : « كان النبي يبعث في قومه خاصة وبعثت للناس عامة » رواه البخاري. فكان لابد أن يؤيد عليه السلام بمعجزة تبقى أبد الدهر وتدركها عقول البشر جميعا في كل مصر وعصر حتى تقوم الحجة على الناس بأن محمداً ﷺ نبي الله ورسوله.

لقد أكد الله سبحانه وتعالى أن معجزة نبينا ﷺ ليست بالمعجزة المادية التي تدرك بحواس الذين عاصروها وتنتهي بنهايتهم وإنما هي معجزة تدرك بالأفهام والعقول فلا تنتهي بين بني البشر إلا بفقد عقولهم وبذلك تقوم الحجة عليهم في كل جيل وعصر حتى نهاية الدنيا، قال الله تعالى في الرد على قوم النبي ﷺ الذين طالبوه بإظهار معجزة لهم كمعجزات الأنبياء السابقين حيث قالوا: ﴿ فَلْيَأْتِنَا بِآيَةٍ كَمَا أُرْسِلَ الأَوَّلُونَ ﴾ (الأنبياء : ٥) ﴿ وَقَالُوا لَوْلا أُنْزِلَ عَلَيْهِ آيَاتٌ مِنْ رَبِّهِ ﴾ فأنزل الله سبحانه على رسوله : ﴿ قُلْ إِنَّمَا الآيَاتُ عِنْدَ اللهِ وَإِنَّمَا أَنَا نَذِيرٌ مُبِينٌ * أَوَلَمْ يَكْفِهِمْ أَنَّا أَنْزَلْنَا عَلَيْكَ الْكِتَابَ يُتْلَى عَلَيْهِمْ ﴾ (الأنبياء : ٥٠ ، ٥١) . أي أن المعجزة الكافية كائنة وكامنة في آيات الكتاب المتلو عليهم .

إن معجزة النبي ﷺ المتجددة تتمثل في الوحي المنزل عليه في القرآن والسنة وقد حدد النبي صلى الله عليه وسلم ذلك بوضوح في قوله عليه السلام « ما من الأنبياء نبي إلا أوتي ما مثله آمن عليه البشر وإنما كان الذي أوتيته وحياً أوحاه الله إليَّ فأرجو أن أكون أكثرهم تابعاً يوم القيامة » رواه البخاري ومسلم. أي أن الله سبحانه أعطى كل نبي معجزة مادية تدرك بالحواس البشرية لايملك الإنسان حيالها إلا الإذعان والإيمان أما معجزته ﷺ فمختلفة عن معجزات كل الأنبياء قبله في أنها وحي يخاطب العقل البشري عبر كل الأجيال بما يناسبه مما تقوم به الحجة عليه لذلك يرجو النبي ﷺ أن يكون أكثر الأنبياء أتباعاً يوم القيامة. ووجوه الإعجاز التي قد قامت بها الحجة على العقول في العصور الماضية ولاتزال هي التي لخصها العلماء بقولهم : القرآن معجز في أسلوبه وبلاغته وإخباره بالمغيبات فلا يكاد يمر عصر إلا ويظهر منه شئ مما أخبر به أنه سيكون يدل على صدق دعواه. وقد ذكر الحافظ السيوطي من وجوه إعجاز القرآن خمسة وثلاثين وجهاً في كتابه « معترك الأقران في إعجاز القرآن » كان أول وجه منها قوله : « احتواء القرآن على علوم ومعارف لم يجمعها كتاب من الكتب ولا أحاط بعلمها أحد ». فإخبار القرآن الكريم بمغيبات ظهرت بوضوح وجلاء في هذا الزمان واحتوائه على علوم ومعارف

لم تكن معلومة للبشر وقت التنزيل وظهر بعضها بجلاء ووضوح في هذا العصر لهو المعجزة التي تقوم بها الحجة على أصحاب العقول والناس كافة في هذا الزمان الذي ارتضى فيه بنو البشر جميعاً سلاح العلم بأدواته الصحيحة حكماً عدلاً يفصل بين الحقيقة والوهم؛ وهاهو اليوم يعلن الزيف والتحريف الذي تمتلئ به الكتب السابقة المقدسة عند أصحابها من خلال النصوص التي تعرضت للكون والإنسان، وفي الوقت نفسه يثبت الحقيقة الناصعة في القرآن الكريم ويشهد بأن آيات هذا الكتاب المسطورة تتوافق وآيات الكون المنظورة في الآفاق والأنفس في سبق علمي معجز تحقيقاً لقول الله تعالى : ﴿ سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الآفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّى يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ ﴾ (فصلت : ٥٣)

لذلك فإن المعجزة العلمية في القرآن والسنة تعد أسلوباً جديداً وباباً فريداً للولوج إلى القلوب من خلال القناعات العقلية بالمسلمات العلمية خاصة غير المسلمين الذين يؤمنون بلغة العصر وهي لغة العلم .

لقد أعدت الهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة هذا الكتاب كمنهج دراسي للمرحلة الجامعية وشارك فيه عدد كبير من خبراء الهيئة المشتغلين بالإعجاز، وقد حرصت الهيئة وهي تُعد هذا الكتاب المرجعي أن يتوافر فيه خصائص ثلاثـة :

الخاصية الأولى : توثيق الجانب العلمي توثيقاً منهجياً صحيحاً.

الخاصية الثـانية : أن تكون صياغته في مستوى الدارس وحيث تسمح بتناوله تناولاً سهـلاً دون أن يخل ذلك بالمعلومة العلميـة أو الحقيقـة العلميـة.

الخاصيـة الثالثـة : روعي في إعداد الكتاب أن يستوفي متطلبات كتاب المنهج الدراسي وذلك باشتمالـه على تحديد أهداف كل فصل وخريطتـه الإجماليـة وأن يختم كل فصل بخلاصة وأسئلة متنوعة وقراءات إضافية.

إن كتاب الله عز وجل وسنة نبيه ﷺ على نحو عام واكتشاف الإعجاز فيهما على نحو خاص يتطلبان من الأمة جهوداً صادقة ومخلصة، وقيامنا بإعداد هذا الكتاب وتوفيره هو تحمل لجزء من المسئولية المنوطة بالأمة كلها، وهو الآن أمانة بين يدي رجال العلم والتعليم وتقتضى الأمانة أن يصبح موضوعه وهو الإعجاز العلمي ضمن المقررات الدراسية في جامعات العالم الإسلامي.

إن الإعجاز العلمي في القرآن والسنة هو عصمة لأمتنا ووسيلة لإطلاق قدراتها العقلية الإبداعية وهو باب مهم في الدعوة إلى الله في هذا الزمان وهو بهذا يعتبر من وسائل النهوض بالأمة وتحقيق رسالتها العالمية، وهذا كله يصب في أهمية هذا الكتاب.

والله الموفق والهادي إلى سبيل الرشـــاد ،،،

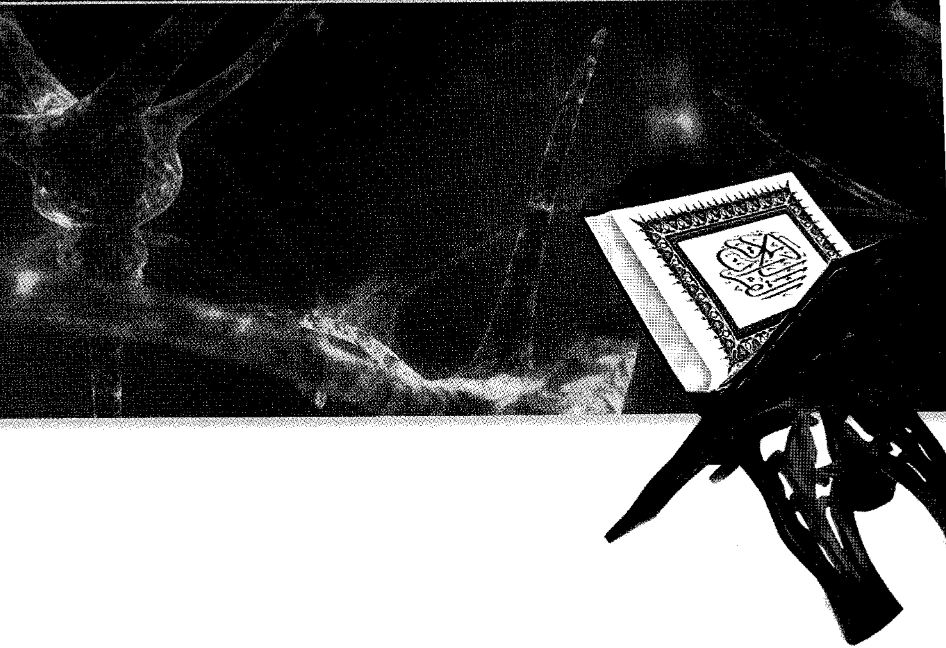
الأستاذ الدكتور/ عبدالله بن عبدالعزيز المصلح

الأمين العام للهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة

الفصل الأول

مقدمات مهمة عن الإعجاز العلمي في القرآن والسنة

هُوَ الْحَقَّ وَيَهْدِي إِلَى صِرَاطِ الْعَزِيزِ الْحَمِيدِ ﴾ (سبأ: ٦)



أهمية الفصل وأهدافه

أهمية الفصل:

تكمن أهمية دراسة هذا الفصل في التعرف على البيئة العلمية التي نزل فيها الوحي الإلهي المتمثل في القرآن والسنة، وتقرير منهج علماء الإعجاز في معالجتهم لقضية الإعجاز في القرآن الكريم والسنة النبوية .

أهداف الفصل:

عزيزي الدارس، من خلال دراسة هذا الفصل يُرجى منك أن تكون ملماً بما يأتي :

١) معرفة البيئة العلمية التي جاء فيها الوحي الإلهي (القرآن الكريم والسنة النبوية) ومخالفة الوحي الإلهي لهذه البيئة وإشاراته العلمية المعجزة .

٢) تعريف الإعجاز العلمي، ومعرفة بعض وجوه إعجاز القرآن الكريم الأخرى .

٣) أهمية دراسة موضوع الإعجاز العلمي وفوائد البحوث في هذا الصدد .

٤) الفروق بين كل من : الحقيقة العلمية والافتراضات النظرية - التفسير العلمي والإعجاز العلمي .

٥) أهم القواعد التي قررها العلماء للخوض في موضوع الإعجاز العلمي في القرآن الكريم والسنة النبوية .

خطة الفصل

المبحث الأول :

البيئة العلمية التي نزل فيها القرآن والسنة

المبحث الثاني :

الإعجاز القرآني

المبحث الثالث :

معنى الإعجاز العلمي في القرآن والسنة وأهميته

المبحث الرابع :

الفرق بين التفسير العلمي والإعجاز العلمي

المبحث الخامس :

ضوابط البحث في الإعجاز العلمي في القرآن والسنة

المبحث السادس :

الفرق بين الحقيقة العلمية والافتراضات النظرية

المبحث السابع :

فوائد بحوث الإعجاز العلمي

المبحث الأول: البيئة العلمية التي نزل فيها القرآن والسنة

لقد أرسل الله محمداً ﷺ إلى الناس كافة على اختلاف عصورهم وثقافاتهم ومداركهم، وأيده ببينات متنوعة تتناسب مع جميع من أرسل إليهم إلى يوم القيامة، فمعجزة الفصاحة في كتاب الله أخضعت فصحاء العرب، ومعجزة البشارات أقامت الدليل لأهل الكتاب على صدق رسول الله ﷺ، ومعجزة الخوارق أرغمت الكافرين المعاندين وأوضحت لهم حجة النبي ﷺ الساطعة، ومعجزة الإخبار بالغيب تجلت ولا تزال تتجلى وتتحقق على مر القرون والعصور.

فهيا بنا لنرى بعض الأبحاث من معجزة وعد بها القرآن وتجلت في عصرنا، وشاهد حقائقها أهل الاختصاصات الكونية العلمية الدقيقة في عصرنا، كعلم الفلك، وعلوم الأرض، والأرصاد، والنبات، والحيوان، وعلوم الطب المختلفة، وعلوم البحار وغيرها من العلوم الكونية؛ ليكون ذلك دليلاً لكل عاقل في عصرنا أن هذا القرآن نزل من عند الله، وأن العلامة الإلهية الشاهدة بأنه من الله هي العلم الذي تحمله الآيات وتجليه الاكتشافات العلمية الدقيقة بعد رحلة طويلة من البحث والدراسة، وباستخدام أدق الآلات التي لم تصنع إلا في عصر الثورة الصناعية الحاضرة، ولقد أشار القرآن إلى هذا النوع من الإعجاز ووعد بإظهاره في قوله تعالى: ﴿ سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْآفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّى يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ ﴾ [فصلت:٥٣].

إن البينة (المعجزة) القرآنية الموجودة بين أيدينا والباقية بعدنا إلى ما شاء الله تحمل الرسالة الإلهية إلى البشر، كما تحمل الدليل على صدق هذه الرسالة؛ فهي الشاهد والمشهود عليه كما قال تعالى: ﴿ أَفَمَنْ كَانَ عَلَى بَيِّنَةٍ مِنْ رَبِّهِ وَيَتْلُوهُ شَاهِدٌ مِنْهُ ﴾ [هود:١٧] (١)

---

(١) معنى الآية: أفمن كان على بينة من ربه كمن ليس كذلك، والبينة البرهان الذي يدل على الحق، والمعنى ويتلو البرهان الذي هو

والقرآن معجز بلفظه ومعناه ؛ لأنه من عند الله ؛ فألفاظه إلهية ومعانيه وعلومه إلهية، وكل منها يدل على المصدر الذي جاء منه هذا القرآن؛وهو بذلك أكبر دليل وشهادة بين أيدينا قال تعالى : ﴿ قُلْ أَيُّ شَيْءٍ أَكْبَرُ شَهَادَةً قُلِ اللهُ شَهِيدٌ بَيْنِي وَبَيْنَكُمْ وَأُوحِيَ إِلَيَّ هَذَا الْقُرْآنُ لِأُنذِرَكُمْ بِهِ وَمَنْ بَلَغَ...﴾ [الأنعام:١٩]، فهو رسالة ومعجزة لمن نزل عليهم ولمن يأتي بعدهم إلى يوم القيامة.

وقد جعل الله العلم الإلهي الذي تحمله آيات القرآن هو البينة الشاهدة على كون هذا القرآن من عند الله قال تعالى :

﴿ لَكِنِ اللهُ يَشْهَدُ بِمَا أَنزَلَ إِلَيْكَ أَنزَلَهُ بِعِلْمِهِ وَالْمَلَائِكَةُ يَشْهَدُونَ وَكَفَى بِاللهِ شَهِيدًا ﴾ [النساء: ١٦٦]

أي أنزله وفيه علمه؛ ففي هذه الآية بيان لطبيعة المعجزة العلمية التي نزلت رداً على إنكار الكافرين لنبوة محمد ﷺ التي تبقى بين يدي الناس، وتتجدد مع كل فتح بشري في آفاق العلوم والمعارف ذات الصلة بمعاني الوحي الإلهي .

قال الخازن عند تفسير هذه الآية : « لكن الله يشهد لك يا محمد بالنبوة، بواسطة هذا القرآن الذي أنزله عليك ».

وقال ابن كثير : « فالله يشهد لك بأنك رسوله الذي أنزل عليه الكتاب، وهو القرآن العظيم.. ولهذا قال: أنزله بعلمه، أي فيه علمه الذي أراد أن يطلع العباد عليه، من البينات والهدى والفرقان، وما يحبه الله ويرضاه، وما يكرهه ويأباه، وما فيه من العلم بالغيوب من الماضي والمستقبل ».

وقال أبو العباس ابن تيمية: « فإن شهادته بما أنزل إليه هي شهادته بأن الله أنزله منه، وأنه

البينة شاهد يشهد بصحته من القرآن أو من الله عز وجل، والشاهد هو الإعجاز الكائن في القرآن أو المعجزات النبوية. فتح القدير للشوكاني بتصرف وفي الشاهد أقوال أخرى انظرها مجموعة في زاد المسير لابن الجوزي.

أنزله بعلمه[١] »، فما فيه من الخبر، هو خبر عن علم الله، ليس خبراً عمن دونه، وهذا قوله تعالى: ﴿ فَإِن لَّمْ يَسْتَجِيبُوا لَكُمْ فَاعْلَمُوا أَنَّمَا أُنزِلَ بِعِلْمِ اللهِ وَأَن لَّا إِلَٰهَ إِلَّا هُوَ فَهَلْ أَنتُم مُّسْلِمُونَ ﴾ [هود: ١٤].

وكل آية من كتاب الله تحمل علماً إلهياً، يعرفه البشر عند ارتقائهم بأسباب العلوم والمعارف في الميدان الذي تتحدث عنه الآية القرآنية، والقرآن مليء بالآيات التي تتحدث عن مظاهر الكون، وحديثه عن الكون هو حديث من يعلم أسراره ودقائقه ؛ لأنه هو الذي خلقه وأوجده؛ فهو الأعلم بحقائقه ودقائقه، مع أن البشرية كلها في زمن النبي ﷺ لم تكن تعلم تلك الأسرار، بل كان يغلب على تفكيرها الأسطورة والخرافة؛ لذلك رأينا الجراح الفرنسي العالمي الشهير الدكتور «موريس بوكاي» يتقدم إلى البشرية بأطروحة قال فيها : « لقد قامت الأدلة على أن القرآن الذي نقرأه اليوم، هو نفس القرآن الذي قرأه النبي محمد ﷺ على الصحابة، وما دام أن القرآن قد أفاض في الحديث عن الكون وأسراره ؛ فإننا نستطيع بهذه الحقيقة أن نعرف منها ما إذا كان القرآن من عند الله، باختبار يعرفه كل عاقل في عصرنا .

فإذا كان القرآن من عند محمد ﷺ، وهو مملوء بالوصف لمظاهر الكون : الأرض، السماء، الجبال، البحار، الأنهار، الشمس، القمر، النبات، الحيوان، الإنسان، الرياح، الأمطار.. وغير ذلك، فإن حديثه عن هذه المظاهر الكونية سيعكس لنا علم محمد ﷺ وثقافته عن المخلوقات وأسرارها، كما يعكس لنا علم مجتمعه وبيئته، وعلوم عصره في ذلك المجال، وهي علوم غلبت عليها السذاجة والخرافة والأسطورة؛ فكان ينبغي أن نجد القرآن عندئذ مملوءاً بالخرافة والأسطورة والخبر الساذج عند حديثه عن الكون وأسراره، كما هو شأن كل الكتب التي دونت

---

(١) وإلى هذا المعنى ذهب كثير من المفسرين : ابن الجوزي، الزمخشري، أبو حيان، الآلوسي، الشوكاني، البيضاوي، والنسفي، والخازن، الجلالان جلال الدين المحلي، وجلال الدين السيوطي.

في تلك الأزمنة ﷺ بما فيها الكتب المقدسة عند اليهود والنصارى (التوراة والإنجيل) التي طرأ عليها التحريف، هذا إذا كان القرآن من عند محمد ﷺ.

أما إذا كان القرآن من عند الله، فسنراه في حديثه عن المخلوقات وأسرارها يسبق مقررات العلوم الحديثة، وسنرى الاكتشافات العلمية تلهث وراءه فتقرر ما فيه من حقائق، وتؤكد ما فيه من مقررات في شتى المجالات.

ولقد قضى الدكتور «موريس بوكاي»(١) لتحقيق هذا الاختبار عشر سنوات يتعلم فيها القرآن واللغة العربية، ويقارن بين القرآن وبين الكشوف العلمية الحديثة، ثم ألف كتاباً سماه: « التوراة والإنجيل والقرآن والعلم الحديث »، أثبت فيه سلامة القرآن من التحريف، ودخول التحريف على التوراة والإنجيل، وأثبت تعارض ما بين أيدينا من نصوص منسوبة إلى التوراة والإنجيل مع العلوم الحديثة.. كما أثبت سبق القرآن لهذه العلوم، وبين أن هذا مما اشتمل عليه وعد الله القائل: ﴿ سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْآفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّى يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ ﴾ [فصلت:٥٣].

ها هو الحق يتبين كما وعد الله، وها هي المعاني التفصيلية التي تضمنتها الآيات القرآنية عن الحقائق الكونية تُرى وتتجلى فتُعلم، كما قال تعالى: ﴿ إِنْ هُوَ إِلَّا ذِكْرٌ لِلْعَالَمِينَ وَلَتَعْلَمُنَّ نَبَأَهُ بَعْدَ حِينٍ ﴾ [ص:٨٧-٨٨].

---

(١) موريس بوكاي: التوراة والإنجيل والقرآن والعلم الحديث، ص٨٧، ٨٨ بتصرف.

المبحث الثاني :الإعجاز القرآني

القرآن الكريم كتاب معجز ﴿ لَا يَأْتِيهِ الْبَاطِلُ مِنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَلَا مِنْ خَلْفِهِ تَنْزِيلٌ مِنْ حَكِيمٍ حَمِيدٍ ﴾ [فصلت: ٤٢]، أعجز العرب ببلاغته وبيانه الشامل للّفظ والتركيب والمعنى، وقد اعتنى علماء المسلمين بإعجاز القرآن الكريم؛ فألّفوا رسائل وكتباً كثيرة في ذلك، كما كتب فيه المعاصرون رسائل ومؤلفات قيمة أيضا، وإن كان الجانب الأبرز وقت نزول القرآن هو إعجازه البياني، إلا أن إعجاز القرآن يشمل جوانب عديدة سنشير إلى بعضها قريباً بعد أن نتعرف على معنى الإعجاز في اللغة والاصطلاح .

أولاً : تعريف الإعجاز والمعجزة:

الإعجاز لغة : مشتق من العجز والضعف وعدم القدرة، وهو مصدر أعجز ومعناه الفوت والسبق .

والمعجزة في اصطلاح العلماء : أمر خارق للعادة، مقرون بالتحدي، سالم من المعارضة.

وإعجاز القرآن : يقصد به إعجازه للناس في عدم قدرتهم على الإتيان بمثله.

وقد ثبت أن الرسول ﷺ تحدى العرب بالقرآن على مراحل ثلاثة.

١- تحداهم بالقرآن كله : في سورة الإسراء آية ﴿ قُل لَّئِنِ اجْتَمَعَتِ الإِنسُ وَالْجِنُّ عَلَى أَن يَأْتُواْ بِمِثْلِ هَذَا الْقُرْآنِ لاَ يَأْتُونَ بِمِثْلِهِ وَلَوْ كَانَ بَعْضُهُمْ لِبَعْضٍ ظَهِيرًا ﴾ [الإسراء: ٨٨].

٢- ثم تحداهم بعشر سور من القرآن : ﴿ أَمْ يَقُولُونَ افْتَرَاهُ قُلْ فَأْتُواْ بِعَشْرِ سُوَرٍ مِّثْلِهِ مُفْتَرَيَاتٍ وَادْعُواْ مَنِ اسْتَطَعْتُم مِّن دُونِ اللهِ إِن كُنتُمْ صَادِقِينَ، فَإِن لَّمْ يَسْتَجِيبُواْ لَكُمْ فَاعْلَمُواْ أَنَّمَا أُنزِلَ بِعِلْمِ

الله وَأَن لاَّ إِلَهَ إِلاَّ هُوَ فَهَلْ أَنتُم مُّسْلِمُونَ ﴾ [هود:١٣-١٤].

٣- ثم تحداهم بسورة واحدة من القرآن : في سورتي يونس والبقرة : ﴿ أَمْ يَقُولُونَ افْتَرَاهُ قُلْ فَأْتُواْ بِسُورَةٍ مِّثْلِهِ وَادْعُواْ مَنِ اسْتَطَعْتُم مِّن دُونِ الله إِن كُنتُمْ صَادِقِينَ ﴾ [يونس ٣٨].

﴿ وَإِنْ كُنْتُمْ فِي رَيْبٍ مِمَّا نَزَّلْنَا عَلَى عَبْدِنَا فَأْتُوا بِسُورَةٍ مِنْ مِثْلِهِ وَادْعُوا شُهَدَاءَكُمْ مِنْ دُونِ الله إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ ﴾ [البقرة : ٣٢].

ومع صدق هذا التحدي عجز العرب عن تحدي القرآن، وقد كانت العربية في ريعان شبابها وقوتها، وإلى اليوم وحتى آخر الزمان .

ثانياً : وجوه إعجاز القرآن:

القرآن معجز في ألفاظه وأسلوبه، و في بيانه ونظمه، وفي تشريعاته وأحكامه الرامية لتكوين مجتمع إنساني مثالي واقعي، كما أنه معجز فيما احتوى من علوم ومعارف لم يجمعها كتاب قبله ولا بعده، وتحققت باكتشافات العلماء لبعضها في العصور المتأخرة كحقائق ثابتة.

وقد اشتهر في كتب علوم القرآن من وجوه الإعجاز :

١ - الإعجاز اللغوي :

إن القرآن الذي عجز العرب عن معارضته لم يخرج عن سنن كلامهم ألفاظاً وحروفاً، تركيباً وأسلوباً، ولكنه في اتساق حروفه وطلاوة عبارته، وحلاوة أسلوبه وجرس آياته، ومراعاة مقتضيات الحال في ألوان البيان في الجُمل الاسمية والفعلية، وفي النفي والإثبات، وفي الذكر والحذف، وفي التعريف والتنكير، وفي التقديم والتأخير، الحقيقة والمجاز، وفي الإطناب

والإيجاز، وفي العموم والخصوص، وفي الإطلاق والتقييد، وفي النص والفحوى هكذا في كل ما سبق، نجد أن القرآن هو الذروة التي تعجز أمامها القدرة اللغوية لدي البشر أجمعين، وعلماء اللغة العربية هم أدرى الناس بذلك وهم يعلمون أن قريشاً الذين نزل القرآن بلغتهم هم أوضح العرب لساناً وأقدرهم بياناً، بل هم حكام أسواق البلاغة والبيان في عكاظ وذي المجنة والمجاز وهم من أدرك عظمة بيان القرآن وجلال كلامه وقد تحداهم الله أن يأتوا بمثله فلم يقدروا على ذلك..

٢ - الإعجاز التشريعي:

عرفت البشرية في عصور التاريخ ألواناً من المذاهب والنظريات والنظم والتشريعات التي تستهدف سعادة الفرد في مجتمع فاضل، وكتب الكثير من الفلاسفة عن المدينة الفاضلة، ولكن واحداً من تلك المذاهب لم يبلغ من الروعة والجلال مبلغ القرآن في إعجازه التشريعي.

فهو يبدأ بتربية الفرد، حيث:

- يحرر وجدانه بعقيدة التوحيد ﴿ قُلْ هُوَ اللهُ أَحَدٌ ﴾ [**الإخلاص: ١**].
- ويأمره بأداء العبادات من صلاة، وزكاة، وصوم، وحج.
- ويدعوه إلى الأخلاق الحسنة كالإيثار، والجود، والكرم، والصبر، والأمانة.
- ويغرس في نفسه المسئولية الفردية.

﴿ كُلُّ نَفْسٍ بِمَا كَسَبَتْ رَهِينَةٌ ﴾ [المدثر: ٣٨].

﴿ لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ ﴾ [**البقرة :٢٨٦**].

وينتقل القرآن إلى بناء الأسرة؛ لأنها نواة المجتمع، فيشرع الزواج ويقيم رباط الأسرة على الود،

والرحمة، والسكن النفسي، والعشرة بالمعروف، ومراعاة خصائص الرجل وخصائص المرأة.

ويقرر القرآن كيفية قيام الدولة التي تسود المجتمع وصفات حكومتها :

فهي حكومة شورى ﴿ وَشَاوِرْهُمْ فِي الْأَمْرِ ﴾ [آل عمران: ١٥٩].

وهى حكومة تقوم على العدل المطلق في نطاق القدرة البشرية :

﴿ يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُواْ كُونُواْ قَوَّامِينَ بِالْقِسْطِ شُهَدَاء للهِ وَلَوْ عَلَى أَنفُسِكُمْ أَوِ الْوَالِدَيْنِ وَالأَقْرَبِينَ إِن يَكُنْ غَنِيًّا أَوْ فَقَيرًا فَاللهُ أَوْلَى بِهِمَا فَلاَ تَتَّبِعُواْ الْهَوَى أَن تَعْدِلُواْ وَإِن تَلْوُواْ أَوْ تُعْرِضُواْ فَإِنَّ اللهَ كَانَ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرًا ﴾ [النساء: ١٣٥].

والتشريع في الحكومة المسلمة ليس متروكاً للناس، وإنما هو مقرر من الله في القرآن والسنة النبوية المطهرة.

﴿ وَمَن لَّمْ يَحْكُم بِمَا أَنزَلَ اللهُ فَأُوْلَئِكَ هُمُ الْكَافِرُونَ ﴾ [المائدة: ٤٤].

والقرآن يقرر صيانة الضرورات الخمس للحياة الإنسانية ؛إذ يستحيل قيام كيان اجتماعي يسوده العدل والأمن النفسي والاجتماعي إلا بالمحافظة على (الدين، والنفس، والعرض، والمال، والعقل).

ويقرر القرآن أيضاً العلاقات الدولية في الحرب والسلم بين المسلمين وجيرانهم أو معاهديهم، وهى أرفع معاملة عرفت في عصور الحضارة الإنسانية.

وبهذه التشريعات أخرج القرآن خير أمة للإنسانية، تأمر بالمعروف وتنهى عن المنكر وتؤمن بالله ﴿ كُنتُمْ خَيْرَ أُمَّةٍ أُخْرِجَتْ لِلنَّاسِ تَأْمُرُونَ بِالْمَعْرُوفِ وَتَنْهَوْنَ عَنِ الْمُنكَرِ وَتُؤْمِنُونَ بِاللهِ وَلَوْ آمَنَ أَهْلُ الْكِتَابِ لَكَانَ خَيْرًا لَّهُم مِّنْهُمُ الْمُؤْمِنُونَ وَأَكْثَرُهُمُ الْفَاسِقُونَ ﴾ [سورة آل عمران : ١١٠].

٣- إعجاز الهداية :

وهي أن هذا الدين هو دين الفطرة التي فُطر الناس عليها، فإذا حل في أمة استوطنها فصار جزءاً من كيانها، وما دخل أرضاً إلا وبقي فيها رغم ما يصيب أهلها من الابتلاء في دينهم .

٤- الإعجاز الغيبي :

مثل إخبار القرآن الكريم بانتصار الروم على الفرس بعد هزيمتهم، والذي تحقق بعد بضع سنوات في قوله تعالى: ﴿الم * غُلِبَتِ الرُّومُ * فِي أَدْنَى الْأَرْضِ وَهُمْ مِنْ بَعْدِ غَلَبِهِمْ سَيَغْلِبُونَ * فِي بِضْعِ سِنِينَ﴾. [الروم: ١ – ٤]

٥- الإعجاز العلمي :

ولا تقتصر وجوه الإعجاز على الجوانب السابقة فحسب، بل تشمل جوانب أخرى تتجدد بتجدد الزمن، منها ما عرف في هذا العصر بالإعجاز العلمي، وهو من الإعجاز الغيبي.

فما هو ذلك الإعجاز العلمي ؟ وما هي أبرز خصائصه و أهميته ؟

المبحث الثالث: الإعجاز العلمي في القرآن والسنة

لقد شاع مصطلح الإعجاز العلمي في عصرنا للدلالة على أوجه إعجاز القرآن والسنة التي كشفت عنها العلوم الكونية مما يوجب التعريف به، والمقصود بالعلم في هذا المقام العلم التجريبي.

أولاً: تعريف الإعجاز العلمي:

الإعجاز العلمي هو إخبار القرآن الكريم أو السنة النبوية بحقيقة أثبتها العلم التجريبي، وثبت عدم إمكانية إدراكها بالوسائل البشرية في زمن الرسول ﷺ مما يظهر صدقه فيما أخبر به عن ربه سبحانه وتعالى، وهو باب من أبواب الإعجاز الغيبي.

ثانياً: أهمية الإعجاز العلمي:

لما كانت الرسل - عليهم السلام - قبل رسولنا محمد ﷺ يبعثون إلى أقوامهم خاصة، ولأزمنة محدودة؛ فقد أيدهم الله ببينات حسية، كالعصا لموسى عليه السلام، وإحياء الموتى بإذن الله على يد عيسى عليه السلام، وتستمر هذه البينات الحسية محتفظة بقوة إقناعها في الزمن المحدد لرسالة كل رسول، حتى إذا تطاول الزمن وتقادم وضعف أثر تلك الرسالة الصافي، واختفت قوة إقناعها الحسية؛ فعندئذ يبعث الله رسولاً آخر، ويؤيده بمعجزة جديدة مناسبة لما برع فيه أهل زمانه.

ولما ختم الله الرسالات بمحمد ﷺ ضمن له حفظ دينه وأيده ببينات حسية من ذلك نبع الماء

بين أصابعه، وحنين الجذع، وتسبيح الحصى... وزاده على ذلك ببينة كبرى تبقى بين أيدي الناس إلى قيام الساعة، ألا وهي القرآن الكريم، هذه المعجزة التي يتجدد عطاؤها مع كل فتح بشرى في آفاق العلوم والمعارف ذات الصلة بمعاني الوحي الإلهي، من ذلك في عصرنا هذا الإعجاز العلمي في القرآن والسنة، قال ﷺ: « ما من الأنبياء نبي إلا أعطي من الآيات ما مثله آمن عليه البشر، وإنما كان الذي أوتيته وحياً أوحاه الله إليَّ، أرجو أن أكون أكثرهم تابعاً يوم القيامة » رواه البخاري. يقول ابن حجر عند شرحه لهذا الحديث: « ومعجزة القرآن مستمرة إلى يوم القيامة، وخرقه للعادة في أسلوبه وفى بلاغته وإخباره بالمغيبات، فلا يمر عصر من الأعصار إلا ويظهر فيه شئ مما أخبر به أنه سيكون، يدل على صحة دعواه، فعم نفعه من حضر، ومن غاب، ومن وجد، ومن سيوجد.

المبحث الرابع: التفسير العلمي والإعجاز العلمي

التفسير العلمي:

هو الكشف عن معاني الآية أو الحديث في ضوء ما ترجحت صحته من نظريات العلوم الكونية.

أما الإعجاز العلمي:

فهو إخبار القرآن الكريم أو السنة النبوية بحقيقة أثبتها العلم التجريبي أخيراً، وثبت عدم إمكانية إدراكها بالوسائل البشرية في زمن الرسول ﷺ وهكذا يظهر اشتمال القرآن أو الحديث على الحقيقة الكونية التي يئول -يصير وينتهي- إليها معنى الآية أو الحديث ويشاهد الناس مصداقيتها في الكون، فيستقر عندها التفسير ويعلم بها التأويل كما قال تعالى:

﴿ لِكُلِّ نَبَإٍ مُسْتَقَرٌّ وَسَوْفَ تَعْلَمُونَ ﴾ [الأنعام: ٦٧]

وقد تتجلى مشاهد أخرى كونية عبر الزمن، تزيد المعنى المستقر وضوحاً وعمقاً وشمولاً، لأن الرسول ﷺ قد أوتى جوامع الكلم، فيزداد بها الإعجاز عمقاً وشمولاً، كما تزداد السنة الكونية وضوحا بكثرة الشواهد المندرجة تحت حكمها حتى تصبح حقيقة علمية..

المبحث الخامس: ضوابط البحث في الإعجاز العلمي

إن الادعاء بوجود إعجاز علمي لا يُسلَّم به إلا بعد ثبوت تحقيق مناطه، والذي يتمثل بحقيقتين هما :

أولاً : ثبوت اكتشاف هذه الحقيقة من قبل العلماء المتخصصين في مجالها وإثباتها بشكل مستقر.

ثانياً : الدلالة الواضحة على تلك الحقيقة في نص من نصوص القرآن الكريم أو السنة المطهرة، وذلك دون تكلف أو اعتساف في الاستدلال، علماً بأن الرابط الذي يعطي هذا المناط قيمته هو عدم إمكانية إحاطة البشر بتلك الحقيقة وقت التنزيل؛ ولذلك فإن خطوات إثبات شاهد من شواهد الإعجاز العلمي في النص الشريف تصبح خمساً وهي :

١- إثبات وجود دلالة واضحة في النص تشير إلى الحقيقة الكونية المكتشفة من المتخصصين في العلوم البحتة .

٢- ثبوت تلك الحقيقة الكونية علمياً بعد توفر الأدلة التي تحقق سلامة البرهنة عليها .

٣- ثبوت استحالة معرفة البشر بتلك الحقيقة الكونية وقت تنزيل القرآن على نبينا محمد ﷺ .

٤- تحقق المطابقة بين دلالة النص من كتاب الله عز وجل أو من سنة رسوله محمد ﷺ وبين تلك الحقيقة الكونية .

٥- إذا كان النص الذي نستنبط منه الإعجاز العلمي من السنة المطهرة، وجب أن يكون صحيحاً أو حسناً ؛ حيث لا تُعتمد في هذا المنهج الأحاديث الواهية أو الموضوعة .

المبحث السادس: الحقيقة العلمية والتفسير العلمي

إن التفسير العلمي أعم من الإعجاز العلمي ؛ إذ أن كل إعجاز علمي هو من قبيل التفسير العلمي ولا عكس، وأهم الفروق بينهما هي :

١- أن الإعجاز العلمي خاص بما يتعلق بالتوفيق بين الحقائق الشرعية والحقائق الكونية، والتفسير العلمي يتناول النظريات والإشارات الضمنية في تفسير النصوص الكونية .

٢- أن الإعجاز العلمي متفق عليه بين أهل التفسير، والتفسير العلمي مختلف فيه، بل إن من العلماء من لا يجيزه .

٣- أن التفسير العلمي - إذا لم تراع ضوابطه وشروطه - قد يكون سبباً في وقوع الخطأ في فهم كتاب الله ؛ لسعة مجاله ؛ ولذا فإن كثيراً من الباحثين المعاصرين انحرفوا فيه عن جادة الصواب لمخالفتهم تلك الضوابط .

٤- أن الإعجاز العلمي أوضح من ذلك وأبعد، والخطأ فيه أقل؛ إذ إنه غالباً ما يقع بسبب عدم الربط بين الحقيقة الشرعية والكونية .

أهم معالم المنهج المقرر في تفسير نصوص الإعجاز العلمي

تعتبر الأسس والقواعد الواجب مراعاتها في تفسير القرآن الكريم هي المنهج الذي يتبع في تفسير آيات الإعجاز عموماً، مع مراعاة الضوابط التي تحدثنا عنها، ونجمل هذه الأسس فيما يلي :

أولاً : يلزم معرفة ما يتعلق بالنص من سبب الورود، وهل هو خاص أو عام، مطلق أو مقيد،

منسوخ أو غير ذلك؟

ثانياً : يلزم التوسع في البحث لمعرفة ما إذا كان قد ورد نص آخر يفسره ؛ إذ إن تفسير النص من الوحي - والسنة من الوحي - أولى بالاعتبار والتقديم على ما هو دونه .

ثالثاً : مراعاة العرف اللغوي في زمن التنزيل، وإسقاط المعاني التي تم تداولها بعده، ولو اتسع استعمالها وانتشارها .

رابعاً: مراعاة قواعد الإعراب والبلاغة وأساليب البيان المقررة، ليتم فهم أبعاد معاني النصوص .

خامساً : ملاحظة سياق النص وسباقه ومقتضيات الحال، وغير ذلك من القرائن .

سادساً : التأكد من وجود إشارة واضحة إلى ما ندّعي بأنه من معاني النص الذي نحن بصدد بيانه وتفسيره، وتحديد تلك الإشارة العلمية بشكل صحيح .

سابعاً : مراعاة أوليات الاعتبار في الاحتجاج بالمعاني، فالنص المحكم أولى من الظاهر، وظاهر النص أولى من المعنى المستقى بطريق التأويل، ومنطوق النص مقدم على مفهومه، كما أن بعض المفاهيم مقدم في الاعتبار على بعض؛ ولذلك يلزم عدم التسرع في ترجيح وجه تفسيري دون مرجح معتبر .

ثامناً : ملاحظة أسلوب النص وصياغته : هل هو عام ؟، هل هو مطلق ؟، هل هو مجمل ؟، هل تشترك فيه معانٍ عدة أم لا ؟، وهل يحتوي دلالة على حقيقة علمية لا يمكن تعارضها مع العرف اللغوي الذي قد يقدم في الاعتبار، أم هناك احتمال آخر ؟

تاسعاً : عند التأويل للنص لا بد أن يكون هناك ما يقتضي ذلك، ويلزم عندئذ إعمال القواعد المعتبرة عند أئمة الأصول و التفسير، فمن أقوالهم :

العبرة بعموم النص لا بخصوص السبب .

إعمال الكلام أولى من إهماله .

لا عبرة بالظن غير الناشئ عن دليل .

عاشراً : اعتماد المعاني المقررة للحروف التي تسمى حروف المعاني، كما قررها الأئمة الأعلام .

حادي عشر : البعد عن تأويل المتشابه، وكذا الخوض في القضايا السمعية، مما لا يخضع للنشاط الذهني، بل يعتمد على النصوص الواردة بصددها من كتاب الله وسنة رسوله ﷺ .

ثاني عشر : ومن ذلك عدم الخوض في النصوص المتعلقة بالغيبيات التي استأثر الله بعلمها .

ثالث عشر : الحذر من الأخبار الإسرائيلية والآثار الواهية .

رابع عشر : التأدب مع علماء الأمة وتجنب تسفيه آرائهم، فكم عاب إنسان على آخر في اجتهاده فكان فيه العيب، إذ لم يحسن فهم مرامي الكلام أو مقتضيات الحال .

خامس عشر : يجب ألا يفارقنا اليقين بصدق أقوال رسول الله ﷺ فهي وحي من الله بالمعنى؛ ولذلك مهما رأينا أو سمعنا في واقع حياتنا بأمور تتعلق بالكون، فلا يسوغ أن نقدم ما قيل بصددها على ما ورد عن رسول الله ﷺ ولهذا يجب إعادة النظر عند وجود تعارض ظاهري بين النص والواقع ؛ لأنه لا يمكن أن يصادم مضمون نص صحيح حقيقة ثابتة أبداً، حيث إن رسول الله ﷺ لا ينطق عن الهوى بل بوحي من الله خالق الكون .

المبحث السابع: فوائد بحوث الإعجاز العلمي

هناك عدة فوائد لبحوث الإعجاز العلمي وتوظيفها في الدعوة إلى الله يمكن تلخيصها في النقاط الآتية:

١- الأثر البالغ الذي تتركه في قلوب المسلمين، والذي يترجم بزيادة اليقين عندهم لدى رؤيتهم هذه الحقائق الباهرة؛ لأنها وردت على لسان النبي الأمي محمد بن عبد الله - عليه الصلاة والسلام - وهكذا فإنها خير دعوة للتمسك بالقرآن والسنة والاهتداء بهما.

٢- الرد العلمي الدامغ على الأفكار التي تشكك في صحة الرسالة المحمدية؛ حيث إن عرض تلك الحقائق التي أخبر عنها نبي أمي في زمن يعمُّه الجهل بالعلوم البحتة، خاصة في تلك الميادين الكونية؛ ولذلك فهذا الإعجاز يعتبر مجالاً خصباً لإقناع المنصفين من العلماء بربانية القرآن الكريم، وصدق رسول الله محمد بن عبد الله ﷺ.

٣- الرد العملي المقترن بالبرهان الساطع على أن الدين الإسلامي هو دين العلم حقاً؛ فمع إشادة الرسول ﷺ بالعلم وترغيبه بتحصيله وتنويهه بفضل العلماء، قد ذكر كثيراً من الدلالات العلمية وأشار إلى كثير من الأسرار الكونية، مما هو موضوع العديد من التخصصات في آفاق الكون، ولم يستطع أحد إلى الآن أن يثبت وجود تعارض أي دلالة كونية واردة في حديث شريف صحيح مع ما استقر من الحقائق العلمية اليوم، وأنى له ذلك؟

٤- إن الإعجاز العلمي يعتبر خير محرض لهمم المسلمين كي يتابعوا مسيرة البحث والتجريب والمقارنة، وغير ذلك من وسائل الكشوف العلمية والتقدم المعرفي، وفي الوقت نفسه يفضي إلى توسيع دائرة شواهد الإعجاز العلمي.

٥- كما أن هذا الإعجاز العلمي يعتبر قناة آمنة ترفد بقية قنوات الدعوة إلى الله، والذي يتتبع أسباب دخول كثير من الناس في الإسلام - ممن كانوا نصارى أو بوذيين أو يهود - يجد بحق أن فريقاً منهم قد ابتدأ سيره إلى الحق، ثم انتهى به ذلك إلى إعلان شهادة الحق، من خلال معاينة لطائف الإعجاز العلمي في القرآن والسنة .

٦- ولا شك أن ظاهرة الرجوع إلى دين الإسلام من قبل الذين كانوا من الشاردين الغافلين، يعزز يقين المسلمين بدينهم رجوعاً لحالة عزةٍ في نفوس أبناء الأمة الإسلامية، بعد الكبوة التي حصلت لهم عقب سقوط الخلافة الإسلامية، وهيمنة الدوائر الاستعمارية على مجتمعهم .

٧- وهذا كله يذكرنا بالحقيقة التي لا تتخلف أبداً، والتي أخبرنا عنها رسول الله ﷺ ، عن عقبة بن عامر : سمعت رسول الله ﷺ يقول : « لا تزال عصابة من أمتي يقاتلون على أمر الله قاهرين لعدوهم لا يضرهم من خالفهم حتى تأتيهم الساعة وهم على ذلك » رواه مسلم .

٨- إن الإعجاز العلمي في القرآن والسنة يمثل شاهداً إضافياً على صدق رسول الله ﷺ، ويستوي في ذلك الحكم إن كان الإعجاز العلمي قرآنياً أو بالسنة .

أهم النتائج

* إعجاز القرآن: يقصد به: إعجازه للناس في عدم قدرتهم على الإتيان بمثله. وهناك أنواع كثيرة من إعجاز القرآن أهمها :

أ الإعجاز البياني : من حيث اللغة والأسلوب والنظم.

ب الإعجاز التشريعي : في قوانينه وأحكامه وقدرته على أن ينتظم الحياة بمنهج من عند خالق الإنسان والكون والحياة .

ج إعجاز الهداية : وهي أن هذا الدين هو دين الفطرة، فإذا حل في أمة صار جزءاً من كيانها.

د الإعجاز الغيبي: مثل إخبار القرآن الكريم على كثير من الغيبيات السابقة، وكذلك الغيبيات المستقبلية .

هـ الإعجاز العلمي : وهو إخبار القرآن الكريم أو السنة النبوية بحقيقة أثبتها العلم التجريبي، وثبت عدم إمكانية إدراكها بالوسائل البشرية في زمن الرسول ﷺ مما يُظهر صدقه فيما بلغ عن ربه .

* من أهم بواعث دراسة الإعجاز العلمي : إقامة الحجة على المنكرين، وبيان صدق النبي ﷺ فيما بلغ عن ربه وزيادة الإيمان في قلوب أصحابه.

* التفسير العلمي يختلف عن الإعجاز العلمي؛ فالأول : يُعنى بالكشف عن معاني الآية أو الحديث في ضوء ما ترجحت صحته من نظريات العلوم الكونية، أما الثاني : فهو إخبار القرآن أو السنة بحقيقة أثبتها العلم التجريبي وثبت عدم إمكانية إدراكها بالوسائل البشرية آنذاك .

* كان لعلماء المسلمين دورهم البارز في العلوم التجريبية قديماً وحديثاً .

* وضع علماء الإعجاز ضوابط ومعايير خاصة قبل الحكم بوجود الإعجاز في الآية أو الحديث، ومن أهم هذه الضوابط :

أ- ثبوت الحقيقة العلمية من قِبل العلماء المختصين بشكل مستقر .

ب- الدلالة الواضحة على تلك الحقيقة في النص القرآني أو النبوي دون تكلف أو تعسف.

ج- ثبوت استحالة معرفة البشر بتلك الحقيقة في زمن النبي ﷺ .

د- بالنسبة للسنة يجب أن يكون الحديث صحيحاً أو حسناً ولا يعتمد الأحاديث الضعيفة ولا الواهية .

* هناك منهج مقرر لدى العلماء لتفسير نصوص الإعجاز العلمي بما يؤدي الغرض منه دون شطط أو زيغ من التفسير أو تحميل النصوص ما لا تحتمل من المعاني .

* هناك فوائد كثيرة لمعرفة الإعجاز العلمي في القرآن الكريم أهمها :

أ- تترك أثراً بالغاً في نفوس المؤمنين ليزدادوا إيماناً مع إيمانهم .

ب- رد شبه المنكرين والجاحدين .

ج- دعوة للمسلمين كي يتابعوا مسيرة التقدم الحضاري والعلمي .

د- أن الإعجاز يمثل شهادة صادقة لصدق الرسول ﷺ فيما بلغ عن ربه .

أسئلة التقويم الذاتي

أولاً: أسئلة الاختيار من متعدد

١.	كانت البيئة العلمية التي بعث منها النبي ﷺ (تقوم على الخرافة ـ راقية حضارياً ـ مثقفة نوعاً ما)	....
٢.	مؤلف كتاب (التوراة والإنجيل والقرآن والعلم الحديث) هو : (برنارد شو ـ موريس بوكاي ـ روسو)	....
٣.	كانت جهود العلماء المسلمين في العلوم التجريبية تتسم بـ (الضحالة العلمية ـ السبق والريادة ـ الخرافة والحدس)	....
٤.	إخبار القرآن الكريم أو السنة النبوية بحقيقة علمية أثبتها العلم التجريبي وثبت عدم إمكانية إدراكها بالوسائل البشرية زمن النبي ﷺ يسمى : (إعجازاً علمياً ـ إعجازاً بيانياً ـ إعجاز هداية)	....
٥.	شاع مصطلح الإعجاز العلمي في العصر الحديث للدلالة على : (أوجه الإعجاز القرآني والنبوي في العلوم الكونية ـ أوجه الإعجاز للوحي الإلهي في اللغة والبيان ـ أوجه الإعجاز في التشريع والأحكام)	....
٦.	إخبار القرآن والسنة النبوية عن الأمور البعيدة في الماضي وكذلك الأمور المستقبلية يسمى : (إعجازاً أسلوبياً ـ إعجازاً علمياً ـ إعجازاً غيبياً)	....
٧.	الإعجاز في اللغة يعني : (الفوت والسبق ـ القدرة على المضاهاة ـ التمام والكمال)	....

٨.	البحث في مسائل الإعجاز العلمي : (عديم الفائدة ـ له فوائد كثيرة ـ له فوائد ولكنها ضحلة)	....
٩.	مراعاة العرف اللغوي للقول بالإعجاز العلمي : (غير مهم ـ ضروري ـ أمر ثانوي)	....
١٠.	ملاحظة سياق النص ومقتضيات الحال والقرائن عند القول بالإعجاز يعد (أمراً ضرورياً ـ عديم الجدوى ـ أمراً ثانوياً)	....
١١.	الإعجاز العلمي : (متفق عليه بين أهل التفسير ـ مختلف في وجوده ـ ينكره جمهور المفسرين)	....
١٢.	التفسير العلمي للقرآن الكريم (متفق عليه بين أهل التفسير ـ مختلف في حكمه بين أهل التفسير ـ متفق على رفضه)	....

ثانيا: أسئلة الصواب والخطأ

١ .	الإعجاز في اصطلاح العلماء يعني : الأمر الخارق للعادة المقرون بالتحدي السالم من المعارضة .	( )
٢ .	الإعجاز العلمي متفق عليه بين أهل التفسير وكذا التفسير العلمي .	( )
٣ .	الخطأ في الإعجاز العلمي أكثر احتمالاً من الخطأ في التفسير العلمي .	( )
٤ .	يجب ملاحظة سياق النص ومقتضيات الحال والقرائن عند القول بالإعجاز العلمي .	( )
٥.	مراعاة قواعد الإعراب والبلاغة أمر غير ضروري في مسألة الإعجاز العلمي في القرآن والسنة.	( )
٦.	يمكن الاستدلال بالإعجاز النبوي بالأحاديث الضعيفة.	( )
٧.	يجب اعتماد المعاني المقررة للحروف التي تسمى بحروف المعاني عند القول بالإعجاز في القرآن أو السنة.	( )
٨.	يجب البعد عن تأويل المتشابه وكذلك الخوض في القضايا السمعية مما لا يخضع للنشاط الذهني عند بحث آيات الإعجاز العلمي .	( )
٩.	فوائد دراسة إعجاز القرآن والسنة من الناحية العلمية ضحلة.	( )
١٠.	يجوز القول بالإعجاز العلمي في القرآن والسنة بمجرد ترجح فرض علمي .	( )

ثالثاً: أسئلة المقال

س١	تكلم عن البيئة العلمية التي نزل فيها القرآن الكريم .
س٢	اذكر أهم الفروق بين كل من : أ- الحقيقة العلمية والفروض النظرية . ب- التفسير العلمي والإعجاز العلمي .
س٣	اذكر بعض الفوائد لدراسة الإعجاز العلمي في الوحي الإلهي .
س٤	ما ضوابط القول بالإعجاز في القرآن والسنة ؟
س٥	اذكر منهج العلماء في الإدعاء بوجود الإعجاز العلمي.
س٦	ما تعريف الإعجاز العلمي في اللغة واصطلاح العلماء ؟
س٧	اذكر بعض وجوه الإعجاز في القرآن الكريم .
س٨	اذكر المراد بمصطلح الإعجاز العلمي في القرآن الكريم والسنة النبوية.
س٩	وضح جهود العلماء المسلمين في العلوم التجريبية.

رابعاً: النشاط التعليمي

بعد التعرف على ما جاء في هذا الفصل فإنه يطلب كتابه بحث في موضوع : (ماهية الإعجاز العلمي في القرآن والسنة).

المراجع المساعدة:

١- موقع الهيئة العالمية للإعجاز العلمي على الشبكة العنكبوتية : www.nooran.org

٢- الآلوسي : روح المعاني في تفسير القرآن العظيم والسبع المثاني ـ دار الفكر ـ بيروت ١٤١٤ هـ، ١٩٩٤م .

٣- ابن كثير : تفسير القرآن العظيم ـ دار المعرفة ـ بيروت ـ ب. ت .

٤- الشوكاني : فتح القدير ـ دار الفكر ـ بيروت ـ ١٩٨٣م .

٥- الرازي : التفسير الكبير ـ دار الباز ـ مكة المكرمة.

٦- د. أحمد جمال العمري : مفهوم الإعجاز القرآني حتى القرن السادس الهجري، دار المعارف بمصر، ط١، سنة ١٩٨٤م .

٧- عبد الرزاق نوفل : القرآن والعلم الحديث، مؤسسة دار الشعب بالقاهرة سنة ١٩٨٢م .

٨- الشيخ محمد متولي الشعراوي : معجزة القرآن، مؤسسة أخبار اليوم بمصر. ط١ بدون تاريخ .

٩- د. عبد الحميد دياب، ود. أحمد قرقوز : مع الطب في القرآن الكريم، مؤسسة علوم القرآن بدمشق، ط١، سنة ١٩٨٤م .

١٠- ضوابط البحث في الإعجاز العلمي د/ عبد الله بن عبد العزيز المصلح .

الفصل الثاني

الإعجاز العلمي في علوم الأج
و التشريح

قال تعالى: ﴿ وَلَقَدْ خَلَقْنَا الإِنسَانَ مِنْ سُلالَةٍ
مِنْ طِينٍ * ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَكِينٍ ﴾

(المؤمنون ١٢، ١٣)

أهمية الفصل وأهدافه

أهمية الفصل :

تكمن أهمية هذا الفصل في التعرف على إعجاز القرآن ودقته البيانية في الحديث عن كثير من القضايا العلمية التي تتصل بالجسم البشري منذ النشأة والتكوين في الرحم وبعض المسائل التشريحية الأخرى .

أهداف الفصل :

عزيزي الدارس: من خلال دراسة هذا الفصل يُرجى منك أن تكون ملماً بالآتي :

١)	إعجاز القرآن الكريم والسنة النبوية في حديثهما عن مراحل خلق الإنسان وأطواره .
٢)	إعجاز السنة النبوية في إخبار النبي صلى الله عليه وسلم ووصفه لعجب الذنب، فمنه خُلق الإنسان ومنه يركب يوم القيامة مما يتوافق مع الاكتشافات العلمية الحديثة .
٣)	إعجاز السنة النبوية في الإخبار بعدد المفاصل في جسم الإنسان وتحديدها بدقة متناهية .
٤)	إعجاز القرآن الكريم في إشارته لمناطق الإحساس بالألم في الجسم البشري .

خطة الفصل

المبحث الأول :
إعجاز القرآن والسنة في علم الأجنة

المبحث الثاني :
الإعجاز النبوي في حديثه عن عجب الذنب

المبحث الثالث :
إعجاز السنة النبوية في تحديد عدد مفاصل الجسم

المبحث الرابع :
إعجاز القرآن في إشارته إلى دور الجلد والأمعاء في الإحساس بالألم

تمهيد

كان البحث في علم الأجنة والتشريح من أهم الأسباب الداعية إلى تعمق العلماء المسلمين المعاصرين في موضوع الإعجاز العلمي في القرآن والسنة، فقد أفادت الآية الكريمة : ﴿ وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سُلَالَةٍ مِنْ طِينٍ ۞ ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَكِينٍ ۞ ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَامًا فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ ﴾ [المؤمنون : ١٢ - ١٤]

أن الإنسان يُخلقُ في أطوار . ويؤكد ذلك قوله تعالى : ﴿ وَقَدْ خَلَقَكُمْ أَطْوَارًا ﴾ [نوح :١٤] بينما كان الناس في زمن النبوة، وبعده بأكثر من عشرة قرون، يعتقدون أن الإنسان يخلق كقزم كامل من دم الحيض، أو داخل البويضة أو في رأس الحوين المنوي بعد اكتشافهما في القرن السابع عشر والثامن عشر، إلى أن أبطل العالم سبالا نزالى عام ١٧٧٥م كل هذه النظريات، وأثبت أن الإنسان يخلق من كل من الحوين المنوي والبييضة وهو عين ما أخبر به النبي ﷺ في الحديث الذي رواه الإمام مسلم بسنده عن عبد الله بن مسعود، قال : (مر يهودي برسول الله، صلى الله عليه وسلم، وهو يحدث أصحابه. فقالت قريش : يا يهودي إن هذا يزعم أنه نبي. فقال : لأسألنه عن شيء لا يعلمه إلا نبي. قال : فجاء حتى جلس ثم قال : يا محمد مم يخلق الإنسان ؟ قال : يا يهودي من كل يخلق، من نطفة الرجل ومن نطفة المرأة، فأما نطفة الرجل فنطفة غليظة منها العظم والعصب، وأما نطفة المرأة فنطفة رقيقة منها اللحم والدم، فقال اليهودي : هكذا كان يقول مَن قبلك). أليس هذا دليلاً على أن محمداً ﷺ لا ينطق إلا بوحي من الخالق العظيم. كما تبين للعلماء أن كثيراً من النصوص الشرعية تخبر عن حقائق علمية في مجال علم التشريح مثل ما ورد حول عجب الذنب في حديث رسول الله ﷺ وما جاء في السنة حول مفاصل العظام في جسم الإنسان، وما أشار القرآن إليه من اختصاص الجلد بالإحساس بالألم .

وفي هذا الفصل نعرض أوجه الإعجاز في :

١ - وصف القرآن والسنة لمراحل تطور الجنين .

٢ - إشارة السنة إلى عجب الذنب .

٣ - إخبار السنة النبوية بعدد مفاصل جسم الإنسان .

٤ - إشارة القرآن إلى اختصاص الجلد بالإحساس بالألم .

في صورة حقائق ذكرتها النصوص الشرعية، وأيدتها الحقائق العلمية، ليتجلى السبق العلمي لهذه النصوص الشاهدة بأن محمداً ﷺ لا ينطق عن الهوى، وأن ما أخبر به إن هو إلا وحي يوحى .

المبحث الأول : إعجاز القرآن والسنة في علم الأجنة

١ - أطوار خلق الجنين

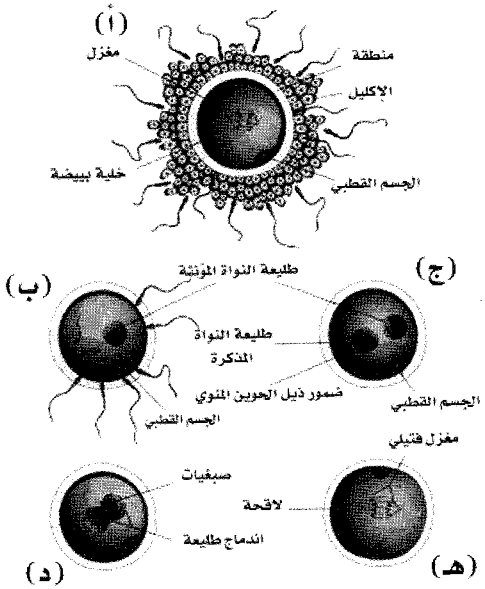
قال الله تعالى :﴿ **وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سُلَالَةٍ مِنْ طِينٍ * ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَكِينٍ * ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَامًا فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ** ﴾ [**المؤمنون : ١٢ - ١٤**]. تفيد الآية الكريمة أن الإنسان يخلق في أطوار. ويؤكد ذلك قوله تعالى : ﴿ **وَقَدْ خَلَقَكُمْ أَطْوَارًا** ﴾ [**نوح :١٤**] **و قوله تعالى:** ﴿ **يَخْلُقُكُمْ فِي بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ خَلْقًا مِنْ بَعْدِ خَلْقٍ فِي ظُلُمَاتٍ ثَلَاثٍ** ﴾ [**الزمر: ٦**].

أ - طور النطفة

المعنى اللغوي للنطفة وأقوال المفسرين

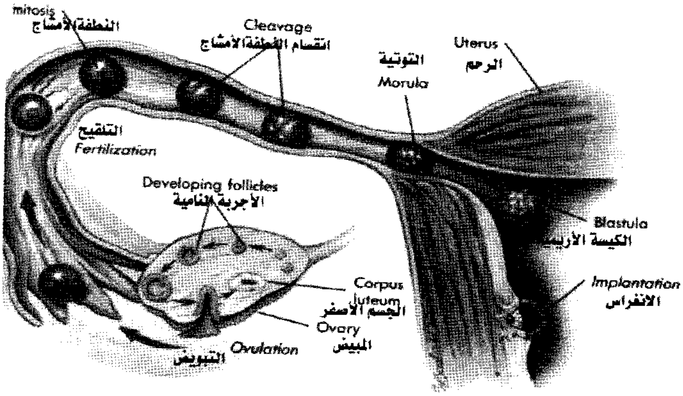
تطلق النطفة في اللغة على الماء القليل ولو قطرة، وفي الحديث (وقد اغتسل ينطف رأسه ماء) رواه مسلم، وقد أطلقها الشارع على مني الرجل ومني المرأة، وفي الحديث : (من كل يخلق من نطفة الرجل ونطفة المرأة) رواه مسلم. قال الألوسي: والحق أن النطفة كما يعبر بها عن مني الرجل يعبر بها عن المني مطلقاً .

كما أطلقها الشارع أيضاً على امتزاج نطفتي الرجل والمرأة وسماها النطفة الأمشاج في قوله تعالى : ﴿ **إِنَّا خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ نُطْفَةٍ أَمْشَاجٍ نَبْتَلِيهِ** ﴾[**الإنسان: ٢**]. وقد عرّف المفسرون النطفة الأمشاج بأنها : النطفة المختلطة التي اختلط وامتزج فيها ماء الرجل بماء المرأة . (شكل: ١-٢)



شكل ١-٢ : رسم تخطيطي يبين الإخصاب أو النطفة، تسلسل الأحداث التى تبدأ عندما يصل الحوين المنوى إلى غشاء البييضة وتنتهى باختلاط صبغيات الأب والأم فى الطور المتوسط من الإنقسام الفتيلي للاقحة (الزيجوت) . (أ) خلية بييضة ثانوية محاطة بعدد من الحوينات المنوية . (ب) دخول حوين منوي إلى خلية البييضة، وحدوث الإنقسام الانتصافي الثاني مما ينتج عنه تكون بييضة بالغة. (ج) تضخم رأس الحوين المنوي لتكوين طليعة النواة المذكرة . (د) اندماج طلائع النواة المذكرة والمؤنثة . (هـ) صبغيات الزيجوت مرتبة على مغزل انتصافي إعداداً للانقسام الأول .

وتهاجر البييضة الملقحة بتطوراتها العديدة عبر قناة الرحم إلى تجويفه وتأخذ شكل قطرة الماء، ولها خاصية الحركة الانسيابية كقطرات الماء تماماً. وينتهي هذا الطور بتعلق الكيسة الأريمية ببطانة الرحم في نهاية الأسبوع الأول من التلقيح؛ وهي الصورة الأخيرة للنطفة الأمشاج والتي ما زالت تحافظ على شكل قطرة الماء بالرغم من تضاعف خلاياها أضعافاً مضاعفة (شكل: ٢-٢). وحينما يفقد هذا الطور حركته الانسيابية ويتعلق ببطانة الرحم، يتحول إلى طور جديد هو طور العلقة .



شكل ٢-٢ : طور النطفة : من بدء التلقيح وحتى الانغراس في بطانة الرحم

ب- طور العلقة

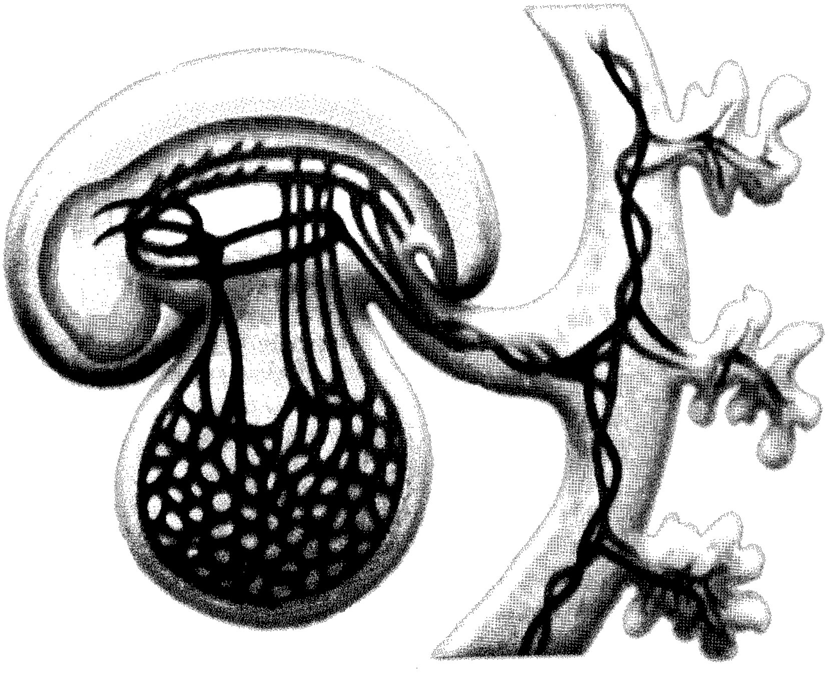
المعنى اللغوي للعلقة وأقوال المفسرين

كلمة علقة كما يقول المفسرون : مشتقة من علق وهو الالتصاق والتعلق بشيء ما. وهذا يتوافق مع تعلق الجنين ببطانة الرحم خلال الأسبوع الثاني .

كما يطلق العَلَقُ على الدم عامة، وعلى الدم شديد الحمرة، وعلى الدم الجامد. وهذا يتوافق مع شكل الجنين في هذا الطور، حينما تتكون لديه الأوعية الدموية المقفلة والممتلئة بالدماء خلال الأسبوع الثالث (شكل: ٣-٢).

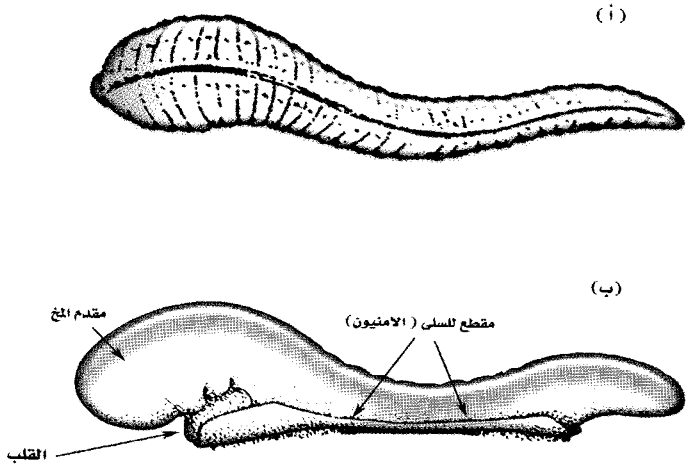
كما تطلق على دودة العلقة : وهي دودة تعيش في البرك، وتتغذى على دماء الحيوانات التي تلتصق بها، والجمع عَلَقٌ . ولهذا الطور عدة أشكال، من بدئه وحتى نهايته .

وقد وصف ابن كثير هذا الطور، فقال : أي صيَّرْنا النطفة علقة حمراء على شكل العلقة مستطيلة .



شكل ٣-٢ : الجنين في نهاية الأسبوع الثالث وهو على شكل دودة العلق، ويبدو كقطعة دمٍ جامدة لأن أوعيته الدموية مقفلة ومليئة بالدماء .

والجنين في نهاية هذا الطور كما يقول المفسرون : يكون على شكل علقة مستطيلة، لونها شديد الحمرة لما فيها من دم متجمد . وهذا يتوافق مع الشكل الأخير لهذا الطور، حيث يأخذ الجنين شكل الدودة التي تمتص الدماء وتعيش في الماء، ويشترك الجنين معها في قوة تعلقه بعائله للحصول على غذائه من امتصاص دمائه (شكل: ٤-٢) . والمدة الزمنية لهذا الطور هي من بداية الأسبوع الثاني وحتى نهاية الأسبوع الثالث من التلقيح .



شكل٤-٢ : رسمان يوضحان أوجه التشابه بين العلقة (الدودة) والجنين البشري .

(أ) رسم لدودة . (ب) رسم يظهر منظراً جانبياً لجنين فى اليومين ٢٤ و ٢٥ من مرحلة العلقة خلال عملية تكون الثنيات يبين مقدم المخ وموقع القلب .

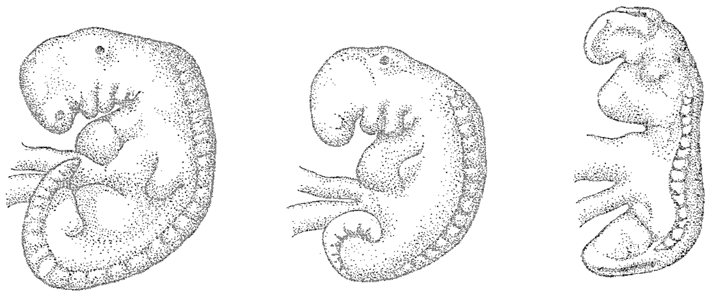
جـ- طور المضغة

المعنى اللغوي للمضغة وأقوال المفسرين

قال ابن كثير: مضغة : قطعة كالبضعة من اللحم لا شكل فيها ولا تخطيط، قدر ما يمضُغ الماضغ، وتتكون من العلقة .

وقال الألوسي : قطعة لحم[1] بقدر ما يُمضغ، لا استبانة ولا تمايز فيها .

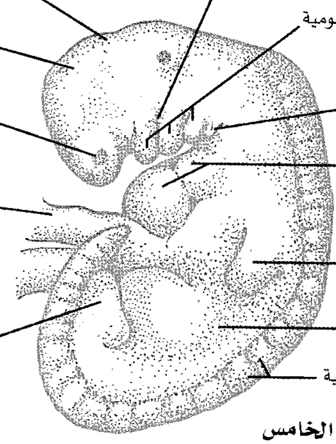
وهذا ما يتوافق مع الجنين في أول هذا الطور، حيث يتراوح حجمه من حبة القمح إلى حجم حبة الفول (٣-٥ مم) وهو القدر الذي يمكن مضغه (شكل: ٥-٢) .



شكل ٥-٢ : طور المضغة في اليوم الرابع والعشرين والسادس والعشرين والثامن والعشرين

ويبدو سطحه من الخارج وقد ظهرت عليه نتوءات الكتل البدنية والرأس والصدر والبطن، كما تتكون معظم براعم أعضائه الداخلية، مع احتفاظه بالشكل الخارجي المشابه لمادة ممضوغة، ويصدق عليه أنه مخلق وغير مخلق (شكل: ٦-٢) .

(١) هي كتلة من الخلايا وليست لحماً، ولكن كما قال ابن كثير : كالبضعة من اللحم .



شكل ٦ – ٢ : طور المضغة المخلقة وغير المخلقة حيث تظهر براعم الاطراف والرأس والصدر .

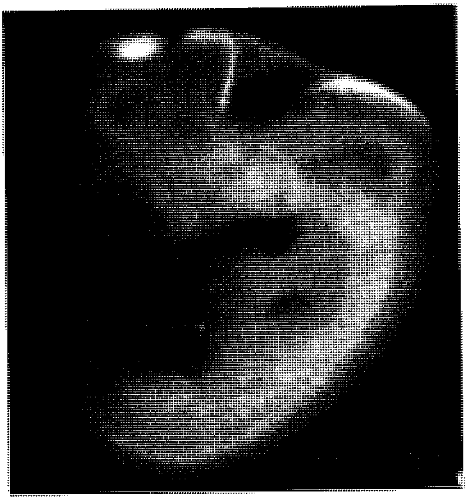
وها هو الوصف القرآني يقرر هذه الحقيقة : قال تعالى : ﴿ ثُمَّ مِنْ مُضْغَةٍ مُخَلَّقَةٍ وَغَيْرِ مُخَلَّقَةٍ ﴾ [الحج: ٥]. قال الألوسي : والمراد تفصيل حال المضغة وكونها أولاً قطعة لم يظهر فيها شيء من الأعضاء، ثم ظهرت بعد ذلك شيئاً فشيئاً . لذلك فالوصفان ﴿ مُخَلَّقَةٍ وَغَيْرِ مُخَلَّقَةٍ ﴾ لا بد أن يكونا لازمين للمضغة .

قال ابن عاشور : قوله تعالى : ﴿ مُخَلَّقَةٍ وَغَيْرِ مُخَلَّقَةٍ ﴾ صفة مُضْغَةٍ وأن هذا تطور من تطورات المضغة، وإذ قد جُعلت المضغة من مبادئ الخلق تعيَّن أن كلا الوصفين لازم للمضغة .

ويؤكد ذلك الرازي بقوله : يجب أن تحمل﴿ مُخَلَّقَةٍ وَغَيْرِ مُخَلَّقَةٍ ﴾ على من سيصير إنساناً لقوله تعالى في أول الآية ﴿ فَإِنَّا خَلَقْنَاكُمْ ﴾ [الحج: ٥].

وفي هذه النصوص دلالة على أن التخليق يبدأ في هذا الطور، حيث يبدأ القلب في النبض

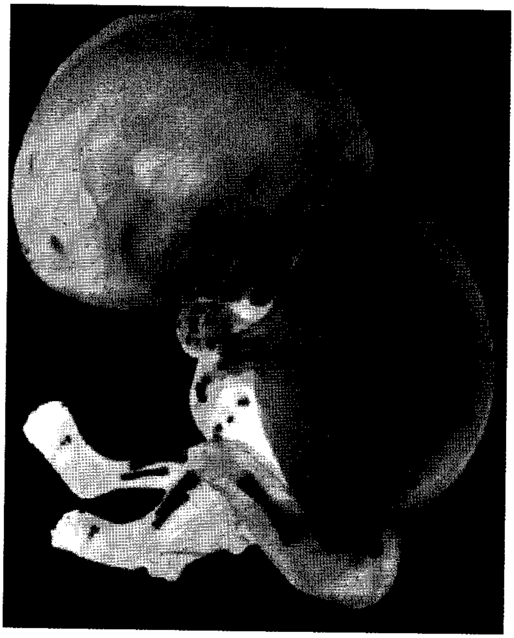
وينتقل الجنين إلى طور جديد هو طور المضغة. وقد وصف المفسرون هذا الطور وصفاً دقيقاً، وهو ما أكدته حقائق علم الأجنة في أن التخليق يبدأ من أول الأسبوع الرابع، وبالتحديد في اليوم الثاني والعشرين، وينتهي هذا الطور قبيل نهاية الأسبوع السادس (شكل: ٧-٢) حيث يبدأ الطور التالي في التخليق وهو طور العظام .



شكل ٧ - ٢ : جنين في طور المضغة المخلقة وغير المخلقة من اليوم الرابع والثلاثين وحتى السادس والثلاثين .

د - طور العظام

يتشكل الجنين في هذا الطور على هيئة مخصوصة، وتزال عنه صورة المضغة ليكتسب صورة جديدة؛ حيث يتخلق هيكله العظمي الغضروفي، وتظهر أولى مراكز التعظم في الهيكل الغضروفي في بداية الأسبوع السابع، فيتصلب البدن، وتتميز الرأس من الجذع، وتظهر الأطراف (شكل:٨-٢) .

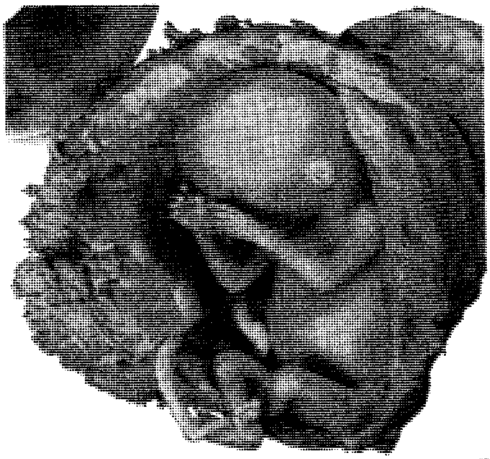


شكل ٨-٢ : اكتمال الهيكل العظمي الغضروفي في الجنين في الأسبوع الثامن .

قال ابن كثير في قوله تعالى ﴿ فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَامًا ﴾ يعني شكّلناها ذات رأس ويدين ورجلين بعظامها وعصبها وعروقها. وقال الألوسي : وذلك التصيير بالتصليب بما يراد جعله عظاماً من المضغة، وهذا تصيير بحسب الوصف؛ وحقيقته إزالة الصورة الأولى عن المادة وإفاضة صورة أخرى عليها .

هـ - طور كسوة العظام

ثم يبدأ الجنين الطور الأخير من التخليق وهو كساء العظم باللحم، وفي هذا الطور يزداد تشكل الجنين على هيئة أخص (شكل ٩-٢) .



شكل ٩-٢ : طور كساء العظام باللحم (العضلات) في نهاية الأسبوع الثامن

أقوال المفسرين في وصف هذا الطور

قال ابن كثير في قوله تعالى ﴿ فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْمًا ﴾ [المؤمنون: ١٤]: أي جعلنا على ذلك ما يستره ويشده ويقويه . وقال الشوكاني : أي أنبت الله سبحانه على كل عظم لحماً على المقدار الذي يليق به ويناسبه. وكذا قال غيرهم .

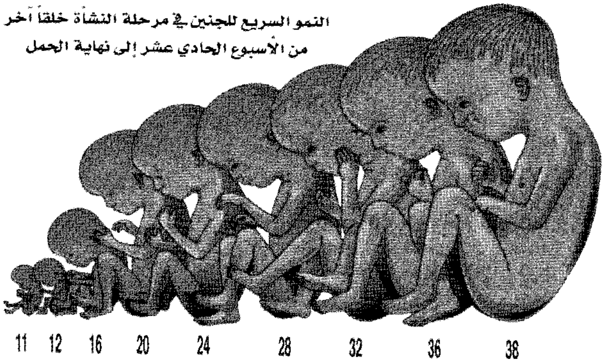
وهذا يتوافق مع ما ثبت في علم الأجنة من أن العظام تخلق أولاً، ثم تكسى بالعضلات في نهاية الأسبوع السابع وخلال الأسبوع الثامن من تلقيح البويضة، وبهذا تنتهي مرحلة التخليق والتي يسميها علماء الأجنة بالمرحلة الجنينية .

هذا وقد أكد علم الفحص بأجهزة الموجات فوق الصوتية، أن جميع التركيبات الخارجية والداخلية الموجودة في الشخص البالغ تتخلق من الأسبوع الرابع وحتى الأسبوع الثامن من عمر الجنين، كما يمكن أن ترى جميع أعضاء الجنين بهذه الأجهزة خلال الأشهر الثلاثة الأولى.

و - مرحلة النشأة خلقاً آخر

يبدأ الجنين بعد الأسبوع الثامن مرحلة أخرى مختلفة يسميها علماء الأجنة بالمرحلة الحميلية، ويسميها القرآن الكريم : مرحلة النشأة خلقاً آخر ﴿ ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ ﴾ [المؤمنون: ١٤] . ولذلك يعتبر طور كساء العظام باللحم الحد الفاصل بين المرحلة الجنينية والحميلية .

وتبدأ مرحلة النشأة من الأسبوع التاسع، حيث ينمو الجنين ببطء، إلى الأسبوع الثاني عشر، ثم ينمو بعد ذلك بسرعة كبيرة. وتستمر هذه المرحلة حتى نهاية الحمل (شكل ١٠-٢) .



شكل ١٠-٢ : مرحلة النشأة خلقاً آخر؛ مرحلة النمو السريع ابتداء من الأسبوع التاسع وحتى نهاية الحمل ..

خصائص مرحلة النشأة

تختص هذه المرحلة بعدة خصائص أهمها :

١- تطور ونمو أعضاء وأجهزة الجنين، وذلك بتهيئتها للقيام بوظائفها .

٢- تختص بنفخ الروح فيها عند جمهور المفسرين .

قال ابن كثير : ثم نفخنا فيه الروح فتحرك وصار خلقاً آخر، ذا سمع وبصر وإدراك وحركة واضطراب .

وقال الألوسي : أي مبايناً للخلق الأول مباينة ما أبعدها، حيث جُعل حيواناً ناطقاً سميعاً بصيراً .

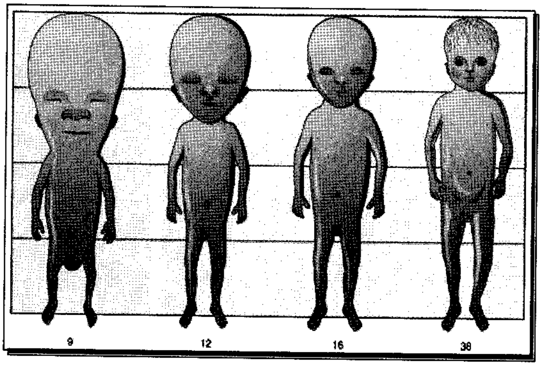
٣- حدوث التغيرات في مقاييس الجسم؛ فيصغر حجم الرأس بعدما كان كبيراً، وتطول الساقان بعدما كانتا قصيرتين، ويأخذ البدن حجمه الطبيعي .

٤- يكتسب الجنين صورته الشخصية، بعدما تتعدل مقاييس الوجه .

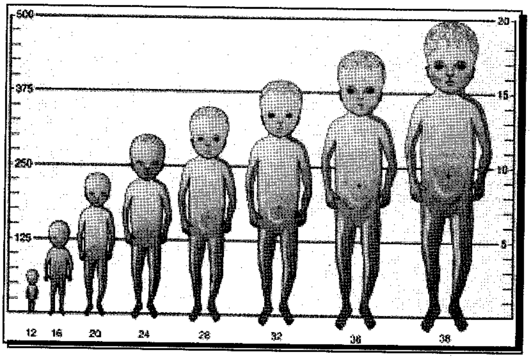
وهذه الخصائص هي عين ما أشارت إليه الآيات في قوله تعالى : ﴿ **الَّذِي خَلَقَكَ فَسَوَّاكَ فَعَدَلَكَ * فِي أَيِّ صُورَةٍ مَا شَاءَ رَكَّبَكَ** ﴾ [**الانفطار** ٧، ٨] وكلمة سَوَّاكَ تعني جعل الشيء مستوياً ومستقيماً مهيئاً لأداء شيء محدد بعد تمام خلقه .

والتعديل في اللغة تعني التقويم وتعني كلمة (فَعَدَلَكَ) : غيَّر شكلك وهيئتك لتكون شيئاً محدداً . وكلمة (صورة) تعني هيئة أو شكل .

وما ذكره القرآن الكريم هو ما قررته حقائق علم الأجنة ؛ فالتسوية تبدأ عقب عملية الخلق في المرحلة الحميلية أي بعد الأسبوع الثامن، حيث يستقيم الجنين وتتهيأ أعضاؤه لأداء وظائفها، ويتخذ الجنين المقاييس الطبيعية لبدنه « التعديل ». وتتخذ ملامح الوجه المقاييس البشرية المألوفة، ويكتسب الجنين الصورة الشخصية له « التصوير » (شكل ١١،١٢-٢) .



الشكل ١١-٢ : يبين تعديل مقاييس الجسم في مرحلة النشأة



الشكل ١٢-٢ : رسم قياسى للتغيرات فى حجم وشكل الجنين خلال مرحلة النشأة. الأسبوع الثاني عشر وحتى إكتمال فترة الحمل (٣٨ أسبوعاً).

إنك لترى التطابق الدقيق بين مراحل التخليق وبين كلام الخالق، وصدق الله العظيم القائل: ﴿ **ألا يعلم من خلق وهو اللطيف الخبير** ﴾ [**الملك** :١٤] . أليس هذا دليلاً واضحاً على أن القرآن الكريم هو كلام الخالق العظيم .

السنّة تحدد زمن أطوار الجنين الأولى

أ- أخرج الإمام مسلم بسنده عن عبد الله بن مسعود قال : حدثنا رسول الله ﷺ وهو الصادق المصدوق، قال : (إن أحدكم ليجمع خلقه في بطن أمه أربعين يوماً، ثم يكون في ذلك علقة مثل ذلك، ثم يكون في ذلك مضغة مثل ذلك، ثم يرسل الملك فينفخ فيه الروح. ويؤمر بأربع كلمات : يكتب رزقه وأجله وعمله وشقي أو سعيد).

ب- وأخرج مسلم كذلك بسنده عن أبي حذيفة بن أسيد، أن رسول الله ﷺ قال : (إذا مر بالنطفة ثنتان وأربعون ليلة، بعث الله إليها ملكاً فصورها، وخلق لها سمعها وبصرها وجلدها ولحمها وعظامها، ثم قال يا رب أذكر أم أنثى ؟ فيقضي ربك ما شاء ويكتب الملك)..

أخبر النبي ﷺ في الحديث الأول أن الجنين يجمع خلقه في أربعين يوماً، فما هو هذا الجمع للخلق ؟ تعني كلمة (جمع) في اللغة : جمع الشيء عن تفرقة، قال ابن حجر : والمراد بالجمع ضم بعض الشيء إلى بعض بعد الانتشار .

ما هو ذلك الشيء المنتشر المفرق الذي يُضم بعضه إلى بعض لتحقيق تكوُّن الخلق ؟

إن هذه العبارة النبوية غاية في الدقة العلمية ؛ حيث يمكن استنتاج أن النبي ﷺ أشار بها إلى انقسام وتكاثر الخلايا الجنينية الهائل والسريع في اتجاهات متفرقة، وإلى تمايز هذه الخلايا في طور العلقة، ثم تُجمع خلايا كل عضو من أعضاء الجنين ليتم تكوينه وتخليقه في طور المضغة في صورة براعم أولية ولا تنتهي الأربعون يوماً إلا وخلايا جميع أعضاء الجنين المختلفة قد تمايزت، فهاجر ما هاجر منها لتتجمع في الأماكن المحددة لها، بعد أن كانت من قبل متشابهة وغير متمايزة في مرحلة تكاثرها الهائل والسريع في الأسابيع الأولى .

كما أخبر النبي ﷺ في نفس الحديث أن أطوار الجنين الأولى العلقة والمضغة تكتمل أوصافها وتتم خلال هذه الأربعين . فالحديث يتكلم عن التحديد الزمني لقضيتين :

الأولى، جمع الخلق لخلايا أعضاء الجسم في صورة براعم أولية. والثانية : زمن أطوار الجنين :

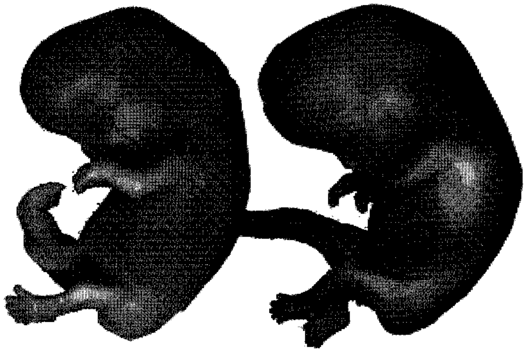
العلقة والمضغة نصاً والنطفة لزوماً ؛ إذ لا وجود لكلمة النطفة صراحة في الروايات الصحيحة.

والحديث بهذا اللفظ للإمام مسلم يختلف عن حديث الإمام البخاري في زيادة عبارة « في ذلك » والتي صححت الفهم وأظهرت التطابق التام مع حقائق علم الأجنة في الحديث، فأزالت شبه الزائغين وردت كيد أعداء الإسلام إلى نحورهم، بناء على هذه الرواية للحديث : « فخلق أعضاء الجنين يجمع خلال الأربعين يوماً الأولى من عمره ».

وأطوار النطفة والعلقة والمضغة تقع وتكتمل كلها في خلال هذه الأربعين ؛ لأن لفظ « في ذلك » يعود إلى الوقت، أي إلى الأربعين يوماً. أما اسم الإشارة في قوله « مثل ذلك »، فلا بد أنه يعود إلى شيء آخر غير الوقت، وأقرب شيء إليه هنا هو جمع الخلق. والمعنى : إن أحدكم يجمع خَلْقُهُ في بطن أمه أربعين يوماً، ثم يكون في ذلك (أي في ذلك العدد من الأيام) علقة (مجتمعة في خلقها) مثل ذلك (أي مثلما اجتمع خلقكم في الأربعين)، ثم يكون في ذلك (أي في نفس الأربعين يوماً) مضغة (مجتمعة ومكتملة الخلق المقدر لها) مثل ذلك (أي مثلما اجتمع خلقكم في الأربعين يوماً). وذلك من ترتيب الإخبار عن أطوار الجنين، لا من ترتيب المخبر به (شكل: ١٣-٢).

شكل: ١٣-٢. جنين في اليوم الأربعين

كما أخبر النبي ﷺ في الحديث الثاني، أن الجنين قبل اليوم الثاني والأربعين لا يمكن تمييز صورته الإنسانية، ولا تخلق أجهزته بصورة تامة إلا بعد هذا التاريخ. فالحديث يشير بوضوح إلى أن تشكيل الجنين بتصويره وخلق سمعه وبصره وجلده ولحمه وعظامه وتمايز أعضائه الجنسية، لا يحدث إلا بعد اليوم الثاني والأربعين (شكل: ١٤-٢).



H. Horizon CCII (Day 44-46) جنين في اليوم الرابع والسادس والأربعين

شكل ١٤-٢

أوجه الإعجاز العلمي في النصوص الشرعية

١ - أفادت الآية الكريمة :

﴿ وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سُلَالَةٍ مِنْ طِينٍ * ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَكِينٍ * ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَامًا فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ ﴾ [المؤمنون : ١٢– ١٤] أن الإنسان يُخلق في أطوار. يؤكد ذلك ما سبق أن شرحناه من قوله تعالى : ﴿ وَقَدْ خَلَقَكُمْ أَطْوَارًا ﴾ [نوح :١٤] فبينما كان الناس في زمن النبوة وبعده بأكثر من عشرة قرون يعتقدون أن الإنسان يخلق كقزم كامل من دم الحيض، أو داخل البويضة أو في رأس الحيوان المنوي، بعد اكتشافهما في القرن السابع عشر والثامن عشر. إلى أن ظهر العالم سبالا نزالى في نهاية القرن الثامن عشر (١٧٧٥ م) ليبطل كل هذه النظريات ويثبت أن الإنسان يخلق من كل من الحيوان المنوي والبويضة. وذلك عين ما أخبر به النبي ﷺ في إجابته اليهودي الذي سأله مم يخلق الإنسان؟ فأجابه: « من كل يخلق : من نطفة الرجل ونطفة المرأة ». أليس هذا دليلاً على أن محمداً ﷺ لا ينطق إلا بوحي من الخالق العظيم .

٢ - وجه الإعجاز في حديث الأربعين :

يدل ظاهر حديث جمع الخلق أن خلق الإنسان يجمع في الأربعين يوماً الأولى فلا تكاد تمر إلا وقد تمايزت وتجمعت خلايا كل عضو من أعضاء الجنين وتخلقت في صورة براعم، واجتمعت كلها في حيز لا يزيد عن سنتيمتر واحد. ثم يذكر الحديث وصف طوري العلقة والمضغة وأنهما يكتملان خلال الأربعين يوماً الأولى .

ويقرر العلم الحديث أن الجنين فيما بين اليوم الثامن والحادي والعشرين يأخذ صورة العَلَقِ المختلفة، من تعلق شيء بشيء ومن ظهوره كقطعة دم جامد، حتى تكتمل صورته كصورة العلقة التي تسبح في البرك وتتعلق بعوائلها في نهاية الأسبوع الثالث . « ثم يكون في ذلك مضغة

مثل ذلك » حيث يأخذ الجنين شكل المضغة المستديرة، والمميزة بعلامات تشبه طبع الأسنان عليها. وبسطح غير منتظم، فيكون شكله أشبه بالمادة الممضوغة. ويتجلى الإعجاز في التطابق بين الاسم والمسمى، مع أن الجنين من الصغر بحيث لا يزيد طوله عن قدر أنملة، والفترة الزمنية بين الأطوار قصيرة، وتقدير عمر الجنين، قبل اكتشاف البويضة وارتباط دورة الحيض بها، أمر غاية في الصعوبة. كما أن ألفاظ النطفة، والعلقة، والمضغة، التي ذكرها القرآن الكريم لم تكن معروفة أصلاً في ذلك الزمان. و كذلك فإن الأعضاء الأساسية للجنين في الداخل تبدأ في التمايز والتخلق، وبالتدريج يأخذ الجنين شكل المضغة المخلقة وغير المخلقة .

٣- وجه الإعجاز في حديث اليوم الثاني والأربعين :

يقرر هذا الحديث النبوي الشريف خلق أعضاء السمع والبصر والعضلات وأعضاء الذكورة والأنوثة، والتصوير الآدمي للجنين . ويحدد زمانها باليوم الثاني والأربعين الذي يبدأ بعده خلق أو استكمال خَلق هذه الأجهزة، وليس قبله. وذلك ما أكدته الحقائق العلمية في علم الأجنة .

٤ - إشارة النصوص إلى مرحلتي التخليق والنمو :

تعتبر مرحلة تكوُّن الأطوار الخمسة الأولى : من طور النطفة الأمشاج إلى طور كساء العظم باللحم هي المرحلة الأساسية في التخليق والتي تسمى في المراجع الطبية بالمرحلة الجنينية. وقد أشار إليها حديث جمع الخلق في الأربعين يوماً الأولى، وحديث اليوم الثاني والأربعين. كما يمكن بناءً على هذين الحديثين أيضاً، تقسيم مرحلة التخليق زمنياً إلى قسمين :

الأول : الأسابيع الستة الأولى بعد التلقيح، وفيها تقع الأطوار الثلاثة الأولى، (النطفة والعلقة والمضغة)، وتتخلق أثناءها براعم أعضاء وأجهزة الجسم؛ وذلك بتجميع خلايا الأعضاء وبداية عملية الخلق .

والثاني : اكتمال خلق أجهزة الجسم في صورتها المعهودة؛ حيث لا يتم ذلك إلا بعد الأسبوع السادس من عمر الجنين .

أما مرحلة النمو واكتمال وظائف الأعضاء المخلقة، فهي التي تتميز بوجود علامات ترجح نفخ الروح فيها وتبدأ هذه المرحلة من أول الشهر الثالث وتستمر إلى نهاية الحمل، وتعرف في المراجع الطبية بالمرحلة الحميلية، وقد أشارت إليها سورة المؤمنون : ﴿ **ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ** ﴾ **[المؤمنون: ١٤]** .

وقد أثبت علم الأجنة أن مرحلة التخليق تكون في الأسابيع الثمانية الأولى من عمر الجنين، ويتكون خلالها معظم أجزاء أجهزة الجنين . وقسمها العلماء إلى طورين : طور انقسام وتمايز الخلايا الجنينية، وزمنه في الأسابيع الثلاثة الأولى، أي : زمن طوري النطفة والعلقة. ثم طور تكوُّن وتشكُّل أعضاء الجنين، وزمنه من الأسبوع الرابع إلى نهاية الأسبوع الثامن (زمن أطوار المضغة والعظام وكسائها باللحم) ولا تنتهي هذه الفترة إلا وقد تشكلت الملامح الأساسية للجنين .

لقد تطابقت المعلومات العلمية والدراسات الجنينية الحديثة، بعدما أصبحت حقائق مشاهدة يمكن مقارنتها بما ورد في القرآن الكريم وأحاديث النبي ﷺ ، فمن أخبر محمداً ﷺ بكل هذه الحقائق ؟ ومن كان يجرؤ من البشر في زمنه عليه الصلاة والسلام، بل وبعد زمنه بعشرة قرون، أن يحدد تاريخاً دقيقاً باليوم من عمر الجنين ليفصل به بين مرحلتين مختلفتين تمام الاختلاف، ويذكر فيه تفاصيل لم تعرف إلا بعد زمن طويل، وأبحاث مضنية، بعدما تقدمت وسائل المعرفة وظهور اختراع المجاهر الدقيقة.

يقول الحق تبارك وتعالى : ﴿ **سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْآفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّى يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ * أَلَا إِنَّهُمْ فِي مِرْيَةٍ مِنْ لِقَاءِ رَبِّهِمْ أَلَا إِنَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ مُحِيطٌ** ﴾ **[فصلت: ٥٣، ٥٤]**.

المبحث الثاني: الإعجاز النبوي في حديثه عن عجب الذنب

أخرج الإمام مسلم في صحيحه، عن أبى هريرة عن النبي ﷺ قال: (كل ابن آدم يأكله التراب إلا عَجبَ الذنَبِ، منه خلق وفيه يركب).

وفي لفظ آخر له: (وليس من الإنسان شيء إلا يبلى إلا عظماً واحداً هو عَجَبُ الذنَبِ، ومنه يُركبُ الخلقُ يوم القيامة).

وفي لفظ آخر لأبي هريرة أيضاً: (إن في الإنسان عظماً لا تأكله الأرض أبداً فيه يركب يوم القيامة. قالوا: أي عظم هو يا رسول الله؟ قال: عَجبُ الذنَبِ).

وفي رواية للبخاري: (ليس من الإنسان شيء إلا يبلى إلا عظماً واحداً وهو عجب الذنب ومنه يركب الخلق يوم القيامة).

وأخرجه أبو داود في سننه عن أبي هريرة بلفظ: (كل ابن آدم تأكل الأرض إلا عجب الذنب منه خلق وفيه يركب).

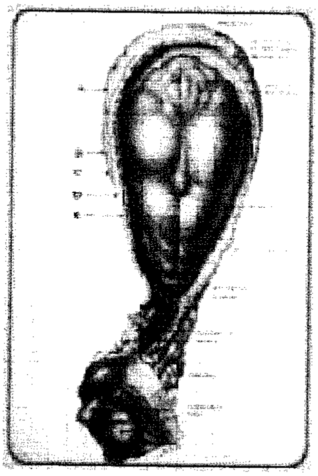
عجب الذنب والحقيقة العلمية

عَجبُ الذنَبِ في علم الأجنة هو « الشريط الأولي » :

أوضح علم الأجنة أن عجب الذنب المذكور في الحديث يتكون من الشريط الأولي Primitive Streak والذي يتكون إثر ظهوره كافة طبقات الجنين وخاصة الجهاز العصبي، ثم ينكمش ويندثر هذا الشريط ويبقى منه أثر داخل الفقرات العصعصية الأخيرة وهو ما يسمى بعظم العصعصي (عجب الذنب) .

تكوين الشريط الأولي

في اليوم الرابع عشر يستطيل القرصان : الخارجي والداخلي من خلايا الجنين حتى يأخذا شكل الكمثرى، فيكون الجزء العريض هو الجزء الأمامي بينما يَدِقُّ الجزء المؤخري، وتنشط خلايا القرص الخارجي « الإكتودرم » في الجزء المؤخري مكونة الشريط الأولي Primitive Streak الذي يظهر لأول مرة في اليوم الخامس عشر، منذ بدء التلقيح. أنظر شكل ١٥-٢



شكل ١٥-٢ : صورة للشريط الأولي في الجزء الأسفل المدبب من طبقات الجنين .

ويظهر انقسام سريع ونمو متكاثر في الشريط الأولي، فتهاجر الخلايا يمنة ويسرة بين طبقة « الإكتودرم » الخارجية وطبقة « الإندودرم » الداخلية مكونة طبقة جديدة هي الطبقة المتوسطة « الميزودرم » Mesoderm. ونتيجة لظهور الشريط الأولي يبدأ تكون الجهاز العصبي « النوتوكورد » (سالفة العمود الفقري) كما تتكون الطبقة المتوسطة « الميزودرم » ويشهد الجنين بداية تكوين أعضائه . أما عند غياب أو عدم تكون الشريط الأولي، فإن هذه الأعضاء لا تتكون، وبالتالي لا يتحول القرص الجنيني البدائي إلى مرحلة تكون الأعضاء، بما فيها الجهاز العصبي .

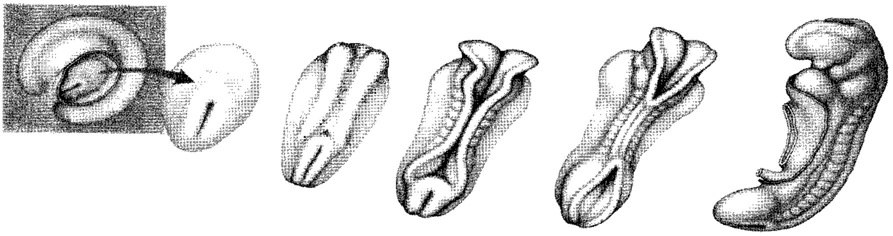
ولأهمية هذا الشريط الأولي، فقد جعلته لجنة وارنك البريطانية (المختصة بالتلقيح الإنساني والأجنة) العلامة الفاصلة بين الوقت الذي يسمح فيه للأطباء والباحثين بإجراء التجارب على الأجنة المبكرة، الناتجة عن فائض التلقيح الصناعي في الأنابيب (الأطباق) .

وعند ظهور الشريط الأولي، ونتيجة نشاطه الجم الغزير يظهر الآتي :

في الوقت الذي يقفل فيه الأنبوب العصبي تظهر الصفيحة السمعية Otic Placode والصفيحة العدية Lens Placode . ويتكون الدماغ في الثلثين العلويين للأنبوب العصبي، بينما يتكون النخاع الشوكي في الثلث الأسفل من مستوى الكتلة البدنية (الرابعة ـ الخامسة) .

وحيث إن الكتل البدنية Somites الأربع الأولى تكون جزءاً من قاع الجمجمة فينتج الآتي :

- تتكون طبقة الميزودرم التي تتكثف حول المحور الجنيني، مكونة الكتل البدنية Somites والتي تشكل العمود الفقري والعضلات، كما يخرج منها بدايات الأطراف العليا والسفلى .. وهي التي تكون الجهاز الهيكلي والعضلي . كما يتخلق منها الجهاز البولي والتناسلي وأغشية البيرتون والبلورا والتمور (غشاء البطن الداخلي وغشاء الرئتين وغشاء القلب على التوالي)، كما يتخلق منها أيضاً الأوعية الدموية والقلب وعضلات الجهاز الهضمي. انظر شكل١٦-٢



شكل ١٦-٢ : تخلق بدايات الأعضاء من الشريط الأول

وهكذا فإن تكون الشريط الأولي علامة هامة على بداية تمايز أنسجة الجنين، وتكون طبقاته المختلفة ومنها الأعضاء، والواقع أن ما يعرف بمرحلة تكون الأعضاء **Organogenesis** لا تبدأ إلا بعد تكون الشريط الأولي والميزاب العصبي والكتل البدنية، وتستمر من بداية الأسبوع الرابع إلى نـهاية الأسبوع الثامن، بحيث يكون الجنين في نـهاية هذه الفترة قد استكمل جميع الأجهزة الأساسية فيه، وتكونت أعضاؤه، ولم يبق إلا التفصيلات الدقيقة واستمرار النمو .

مصير الشريط الأولي Primitive Streak :

ما يكاد ينتهي الشريط الأولي من تلك المهمة في الأسبوع الرابع، حتى يبدأ في الاندثار ليبقى كامناً في المنطقة العجزية ـ العصعصية ـ في الجنين ثم في المولود، ويندثر كله فيما عدا ذلك الأثر الضئيل الذي لا يرى بالعين المجردة .

وجه الإعجاز في نصوص الباب

أوضح علم الأجنة الحديث، أن الإنسان يتكون وينشأ من الشريط الأولي (Primitive Streak)، وهو الذي يحفز الخلايا على الانقسام، والتخصص، والتمايز . وعلى أثره مباشرة يظهر الجهاز العصبي في صورته الأولية (الميزاب العصبي، ثم الأنبوب العصبي، ثم الجهاز العصبي بأكمله) ثم بقية الأعضاء، ويندثر هذا الشريط الأولي إلا جزءاً يسيراً منه يبقى في المنطقة العصعصية التي يتكون فيها عجب الذنب (عظم العصعص)، ومن أبرز وجوه الإعجاز في الحديث أيضاً أن هذا الشريط الأولي لا يتعرض للفناء مهما تعرض للظروف القاسية كالنيران الشديدة أو المواد الحارقة مثل حمض الكبريت المركز أو غيرها، وقد حفظه الله عز وجل دليلاً على صدق نبينا ﷺ فكما خلق منه الإنسان في المرة الأولى يعاد تركيبه في المرة الثانية للبعث والنشور والوقوف بين يدي الخالق عز وجل .

هذه الدقة المتناهية في تحديد البداية هي بذاتها برهان عظيم على ما سيكون من بعث الإنسان، فسبحان من كشف لنبينا محمد ﷺ حجب الغيب فيما كان وفيما سيكون .

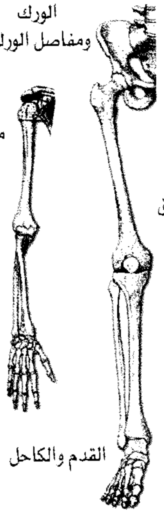
المبحث الثالث: إعجاز السنة النبوية في تحديد عدد مفاصل الجسم

روى الإمام مسلم عن عبد الله بن فروخ، أنه سمع عائشة، رضي الله عنها، تقول: إن رسول الله ﷺ قال: « إنه خلق كل إنسان من بنى آدم على ستين وثلاثمائة مفصل . فمن كبر الله، وحمد الله، وهلل الله، وسبح الله، واستغفر الله، وعزل حجراً عن طريق الناس، أو شوكة أو عظماً عن طريق الناس، وأمر بمعروف أو نهى عن منكر، عدد تلك الستين والثلاثمائة السلامى، فإنه يمشي يومئذ وقد زحزح نفسه عن النار » .

وأخرج الإمام أحمد في مسنده عن عبد الله بن بريدة قال سمعت أبا بريدة يقول : سمعت رسول الله ﷺ يقول : (في الإنسان ستّون وثلاثمائة مفصل فعليه أن يتصدّق عن كل مفصل منها صدقة. قالوا فمن الذى يطيق ذلك يا رسول الله؟ قال: النّخاعة في المسجد تدفنها، أو الشىء تنحّيه عن الطريق، فإن لم تقدر فركعتا الضحى تجزئ عنك) .

الحقيقة العلمية

المفصل هو الالتقاء بين أي عظمتين أو عظمة وغضروف أو غضروفين، في أي موضع بجسم الإنسان، ما دام بينهما فاصل . انظر شكل ١٧ و١٨-٢



شكل ١٧-٢

العدد الكلي للمفاصل، حسب القواعد العلمية الموضوعة: شكل ١٧-٢ مفاصل الأطراف

(١) مفاصل الجمجمة ٨٦

(٢) مفاصل الحنجرة ٦

(٣) مفاصل القفص الصدري ٦٦

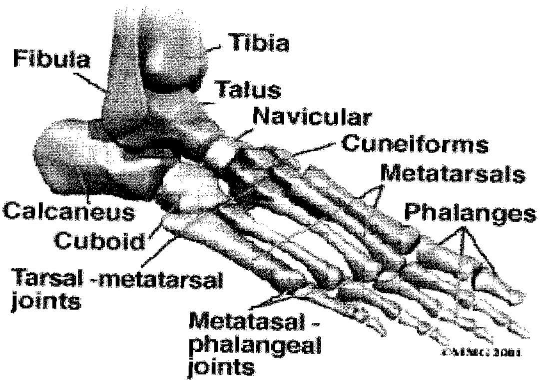
(٤) مفاصل العمود الفقري والحوض ٧٦

(٥) مفاصل الأطراف العلوية ٣٢ X ٢ = ٦٤

(٦) مفاصل الأطراف السفلية ٣١ X٢ = ٦٢

شكل ١٨-٢ مفاصل القدم

المجموع : ٣٦٠ مفصلا.



شكل ١٨-٢

وجه الإعجاز

أخبر النبي ﷺ أن عدد المفاصل الموجودة في الجسم البشري ثلاثمائة وستون مفصلاً في زمن يستحيل فيه معرفة هذا العدد بهذه الدقة، حيث إن معظم هذه المفاصل، دقيقة وفي أماكن يصعب تحديدها بالملاحظة المجردة. ولم تحدد المفاصل بدقة إلا بعد تقدم علم التشريح وعلم الأنسجة والمفصل هو : ملتقى العظمين في البدن. كما يقول علماء اللغة ويعبر عنه أيضاً بالسلامى وجمعه سلاميات .

وهكذا حدد النبي ﷺ عدد المفاصل منذ أربعة عشر قرناً، بالعدد الذي يطابق الواقع التشريحي لجسم الإنسان. وهكذا تتضح آية جديدة من آيات الوحي ما كان لبشر أن يحيط بها في زمن النبوة .

المبحث الرابع : إعجاز القرآن في إشارته إلى دور الجلد والأمعاء في الإحساس بالألم

قال الله عز وجل ﴿ نَّ الَّذِينَ كَفَرُوا بِآيَاتِنَا سَوْفَ نُصْلِيهِمْ نَارًا كُلَّمَا نَضِجَتْ جُلُودُهُمْ بَدَّلْنَاهُمْ جُلُودًا غَيْرَهَا لِيَذُوقُوا الْعَذَابَ إِنَّ اللهَ كَانَ عَزِيزًا حَكِيمًا ﴾ [النساء: ٥٦].

وقال تعالى: ﴿ وَسُقُوا مَاءً حَمِيمًا فَقَطَّعَ أَمْعَاءَهُمْ ﴾ [محمد: ١٥]

نظرة تاريخية

كان الاعتقاد السائد، قبل عصر الكشوف العلمية، أن الجسم كله حساس للألم، ولم يكن واضحاً لأحد أن هناك نهايات عصبية متخصصة في الجلد لنقل الأحاسيس والألم، حتى كُشف دور النهايات العصبية في الجلد وأنه العضو الأهم لاحتوائه على العدد الأكبر منها .

وقسم العلماء الإحساس الجلدي إلى مجموعتين : الأول : إحساس دقيق يختص بتمييز حاسة اللمس الخفيف والفرق البسيط في الحرارة . والثاني : إحساس أولي ويختص بالألم، ودرجة الحرارة الشديدة . وكل إحساس منهما يعمل بنوع مختلف من الوحدات العصبية، كما توجد خلايا مخصصة لاكتشاف التغيرات الخاصة في البيئة وتعرف بالمستقبلات وتنقسم إلى أربعة أنواع :

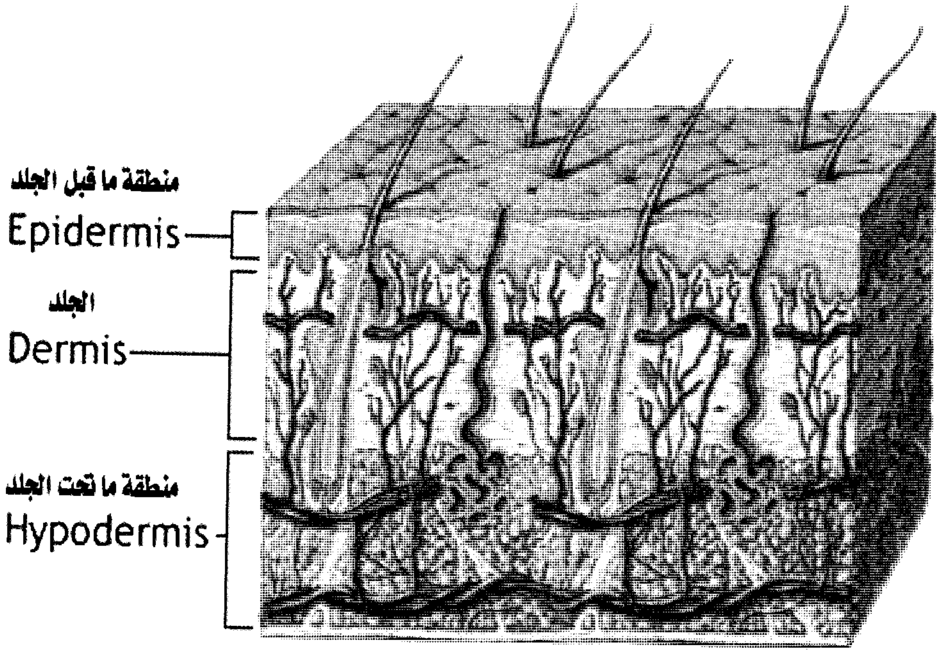
١- خلايا تتأثر بالبيئة الخارجية وهي مخصصة لحاسة اللمس، وتشتمل على جسيمات (مايسنر) وجسيمات (ميركل) .

٢- خلايا الشعر، ونهاية بصيلات كروز وهي مخصصة للبرودة .

٣- أسطوانات روفيني : وهي مخصصة للحرارة .

٤- نهايات الأعصاب الناقلة للإحساس بالألم .

وقد وجد علماء التشريح أن الجلد هو الجزء الأغنى بنهايات الأعصاب الناقلة للألم والحرارة، انظر شكل (١٩-٢).

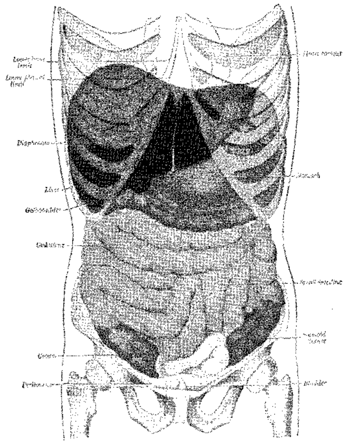


شكل ١٩-٢

التركيب الدقيق للجلد

أثبت العلماء أن المصاب باحتراق الجلد كاملاً لا يشعر بالألم كثيراً نتيجة تلف النهايات العصبية الناقلة للألم، بخلاف الحروق الأقل درجة (الدرجة الثانية) حيث يكون الألم على أشده نتيجة لإثارة النهايات العصبية المكشوفة .

كما أثبت علماء التشريح أيضاً أن الأمعاء الدقيقة خالية من الداخل من المستقبلات الحسية، بينما توجد بكثافة عالية في منطقة المساريقا التي تقع بين الصفاق الجداري والطبقة الخارجية للأمعاء المغلفة بالصفاق الحشوي، ويوجد في هذه المنطقة عدد كبير من جسيمات باسيني الناقلة للحرارة والألم، ويبلغ حجم الصفاق الجداري ٢٠٤٠٠ سم مكعب، وهو يساوي نفس حجم الجلد الخارجي للجسم . انظر شكل ٢٠-٢ .



شكل ٢٠-٢ : صفاق البطن والأمعاء

كما أن مستقبلات الألـم والوحدات الحسية الأخرى الموجودة في الأحشاء تشبه تلك الموجودة في الجلد .

أوجه الإعجاز

أ - بين الله سبحانه وتعالى أن الجلد هو محل العذاب، فربط جل وعلا بين الجلد والإحساس بالألم في الآية الأولى. وأنه حينما ينضج الجلد ويحترق ويفقد تركيبه ووظيفته، يتلاشى الإحساس بألم العذاب، فيستبدل بجلد جديد مكتمل التركيب تام الوظيفة، تقوم فيه النهايات العصبية المتخصصة بالإحساس بالحرارة و بآلام الحريق بأداء دورها ومهمتها ؛ لتجعل هذا الإنسان الكافر بآيات الله تعالى يذوق عذاب الاحتراق بالنار.

ولقد كشف العلم الحديث أن النهايات العصبية المتخصصة للإحساس بالحرارة وآلام الحريق لا توجد بكثافة إلا في الجلد. وما كان بوسع أحد من البشر قبل اختراع المجهر وتقدم علم التشريح الدقيق، أن يعرف هذه الحقيقة التي أشار إليها القرآن الكريم منذ أربعة عشر قرناً ... وهكذا تتجلى المعجزة وتظهر آيات الله تعالى.

ب - هدد القرآن الكريم الكفار بالعذاب بماء حميم يقطع أمعاء هم في الآية الثانية. ثم اتضح السر في هذا التهديد أخيراً باكتشاف أن الأمعاء لا تتأثر بالحرارة، ولكنها إذا قطعت خرج منها الماء الحميم إلى منطقة المساريقا، الغنية بمستقبلات الحرارة والألم والنهايات العصبية الناقلة لهما إلى المخ فيشعر الإنسان عندئذ بأعلى درجات الألم.

وهكذا يتجلى الإعجاز العلمي في الإحساس بالألم، بالتوافق بين حقائق الطب ومعجزات القرآن الكريم.

أهم النتائج

* قرر القرآن والسنة النبوية عدداً من الحقائق العلمية في علم الأجنة والتشريح أهمها :

أ أن الجنين يخلق في أطوار : « نطفة، ثم علقة، ثم مضغة مخلقة وغير مخلقة، ثم طور العظام، ثم طور كسوة العظام، ثم مرحلة النشأة خلقاً آخر »، وكل هذا يتوافق بدقة متناهية مع آيات القرآن الكريم وأحاديث النبي ﷺ التي تكلمت في هذا الصدد .

ب دلت السنة على وجود جزء في آخر العمود الفقري في الجزء العصعصي ويعرف باسم « عجب الذنب » وهذا الجزء يحتوي على بقايا من الشريط الأولي للإنسان والذي منه يُخلق، وقد أثبت العلم التجريبي الحديث دقة هذا الحديث وصحته مما يقطع بكون ذلك وحياً من الله عز وجل .

ج ورد في السنة الصحيحة عن النبي ﷺ أن عدد المفاصل في الإنسان ستين وثلاثمائة مفصل (٣٦٠) وقد أثبت العلم التجريبي الحديث دقة هذا الرقم وصحته مما يقطع بكون ذلك وحياً من الله عز وجل وصدق الرسول ﷺ فيما بلغ عن ربه .

د ورد في القرآن الكريم أثناء الحديث عن عذاب الكافرين يوم القيامة بعض الإشارات التي تحدد أنواعاً من العذاب المقرون بالشعور بالألم الشديد، وحددت أماكن ذلك الألم بالجلد في قوله تعالى :﴿ **كُلَّمَا نَضِجَتْ جُلُودُهُمْ بَدَّلْنَاهُمْ جُلُودًا غَيْرَهَا لِيَذُوقُوا الْعَذَابَ** ﴾ [النساء: ٥٦]، وأيضاً منطقة المساريقا التي تلي الأمعاء في قوله تعالى : ﴿ **وَسُقُوا مَاءً حَمِيمًا فَقَطَّعَ أَمْعَاءَهُمْ** ﴾ [محمد: ١٥]

* وقد أثبت علماء التشريح أن الجلد هو الجزء الأغنى بنهايات الأعصاب الناقلة للألم والحرارة وأن المصاب باحتراق كامل في الجلد لا يشعر كثيراً بالألم نظراً لاحتراق النهايات العصبية الناقلة للألم، بخلاف الحروق الأقل درجة حيث يكون الألم على أشده ومن ثم فإن تبديل الجلود المحروقة بأخرى سليمة مما يزيد من عذابهم، وفي هذا إشارة إلى دور الجلد في الشعور بالألم.

* وكذلك أثبت العلم الحديث أن منطقة المساريقا المحيطة بالأمعاء من أكثر مناطق الجسد غنى بمستقبلات الحرارة والألم والنهايات العصبية الناقلة لهما إلى المخ فيشعر الإنسان عندئذ بأقصى درجات الألم، وهذه الإشارات مما يقطع بكون القرآن الكريم من عند الله عز وجل فصدق النبي ﷺ فيما بلغ عن ربه .

أسئلة التقويم الذاتي

أولاً: أسئلة الاختيار من متعدد		
١.	عدد المفاصل في جسم الإنسان كما ورد في السنة هو (٣٦٠ مفصل ـ ٣٤٠ مفصل ـ ٣٩٠ مفصل)	....
٢.	يجمع خلق الإنسان كما ورد في السنة في مدة (ثلاثين يوماً ـ أربعين يوماً ـ خمسين يوماً)	....
٣.	كلمة مضغة تعني (مقدار ما يمضغ من اللحم ـ قطعة لحم كبيرة ـ قطعة من العظام)	....
٤.	يبدأ طور العلقة بعد طور (النطفة ـ المضغة ـ كسوة العظام باللحم)	....
٥.	تبدأ رحلة النشأة خلقاً آخر بعد الأسبوع (السابع ـ الثامن ـ التاسع)	....
٦.	ورد في الحديث أن جميع جسد الإنسان يبلى إلا (موضع السجود ـ اللسان ـ عجب الذنب)	....
٧.	تعد منطقة المساريقا من أكثر المناطق (إحساساً بألم الحرارة ـ عديمة التأثر بالألم ـ تتأثر بالألم تأثراً نسبياً)	....
٨.	يُعد هو الجزء الأغنى بنهايات الأعصاب الناقلة للألم والحرارة (المخ ـ الحبل الشوكي ـ الجلد)	....
٩.	تعد الأمعاء الدقيقة منطقة (خالية من المستقبلات الحسية ـ كثيرة المستقبلات الحسية ـ قليلة المستقبلات الحسية)	....

١٠.	عدد المفاصل الموجودة في الحنجرة هو (٥ مفاصل ـ ٦ مفاصل ـ ٧ مفاصل)	....

ثانيا : أسئلة الصواب والخطأ

١ .	كان البحث في علم الأجنة والتشريح من أهم دواعي تعمق علماء المسلمين في موضوع الإعجاز العلمي في القرآن والسنة .	( )
٢ .	تطلق النطفة في اللغة على الماء القليل ولو قطرة، وفي الاستعمال القرآني على مني الرجل .	( )
٣ .	لطور العلقة للجنين شكل واحد .	( )
٤ .	يبدأ طور المضغة في الأسبوع السابع للحمل .	( )
٥.	يعتبر طور كساء العظام باللحم الحد الفاصل بين المرحلة الجنينية والمرحلة الحملية .	( )
٦.	حددت السنة النبوية زمن أطوار خلق الإنسان بدقة.	( )
٧.	إخبار النبي ﷺ ببقاء عجب الذنب وعدم فنائه لا إعجاز فيه .	( )
٨.	إخبار النبي ﷺ بعدد المفاصل بالجسم البشري معلومة غير معجزة .	( )
٩.	يتوافق ما ذكره النبي ﷺ من عجب الذنب مع العلم الحديث .	( )
١٠.	تعد الأمعاء الدقيقة من المناطق شديدة التأثر بالألم والحرارة .	( )

ثالثاً: أسئلة المقال

س١	اشرح باختصار مراحل تكوين الجنين مبيناً الإعجاز القرآني في وصفها.
س٢	بيّن كيف وضحت السنة بدقة زمن أطوار خلق الجنين ؟.
س٣	وضح وجه الإعجاز القرآني في وصفه لطور تكوين العظام ثم كسوتها.
س٤	وضح وجه الإعجاز القرآني في وصفه لطور المضغة المخلقة وغير المخلقة.
س٥	بين وجه الإعجاز في إخباره ﷺ بعدم فناء عجب الذنب.
س٦	بين وجه الإعجاز في إخباره ﷺ بعدد مفاصل الجسم البشري.
س٧	اشرح إعجاز القرآن في إشارته إلى أن مراكز الإحساس بالألم تتركز في جلد الإنسان.
س٨	بيّن وجه الإعجاز في قوله تعالى: ﴿ **وَسُقُوا مَاءً حَمِيمًا فَقَطَّعَ أَمْعَاءَهُمْ** ﴾.
س٩	وضح دور عجب الذنب في مراحل خلق الإنسان ثم وضح الإعجاز النبوي لإشارته لهذا الدور.
س١٠	بيّن وجه الإعجاز في قوله تعالى: ﴿ **يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنْ كُنْتُمْ فِي رَيْبٍ مِنَ الْبَعْثِ فَإِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ تُرَابٍ ثُمَّ مِنْ نُطْفَةٍ ثُمَّ مِنْ عَلَقَةٍ ثُمَّ مِنْ مُضْغَةٍ مُخَلَّقَةٍ وَغَيْرِ مُخَلَّقَةٍ لِنُبَيِّنَ لَكُمْ** ﴾.

رابعاً: النشاط التعليمي

عزيزي الدارس: يُرجى منك بعد دراستك لهذا الفصل أن تكتب في موضوع إعجاز القرآن والسنة في علم الأجنة.

المراجع المساعدة:

١- موقع الهيئة العالمية للإعجاز العلمي على الشبكة العنكبوتية: www.nooran.org

٢- الآلوسي: روح المعاني في تفسير القرآن العظيم والسبع المثاني - دار الفكر - بيروت ١٤١٤ هـ، ١٩٩٤ م.

٣- كيث مور، وعبد المجيد الزنداني ومصطفى أحمد: وصف التخلق البشري، طور العلقة والمضغة، بحث مقدم للمؤتمر العالمي الأول للإعجاز العلمي في القرآن والسنة (١٤٠٨ هـ - ١٩٨٧ م) من كتاب علم الأجنة في ضوء القرآن والسنة. ط أولى - مطابع رابطة العالم الإسلامي، مكة المكرمة.

٤- أحمد بن علي ابن حجر العسقلاني: فتح الباري في شرح صحيح البخاري، دار المعرفة - بيروت.

٥- ابن رجب الحنبلي: جامع العلوم والحكم - تحقيق الدكتور/ يوسف البقاعي ١٩٩٥ ط١ المطبعة العصرية - بيروت.

٦- عبد العزيز كريم صالح: المدخل إلى علم الأجنة الوصفي والتجريبي ١٩٩٠م ط أولى - دار المجتمع للنشر والتوزيع - جدة.

٧- عبد الجواد الصاوي. أطوار الجنين ونفخ الروح - مجلة الإعجاز العلمي - العدد الثامن.

٨- محمد علي البار - الإعجاز العلمي في عجب الذنب - مجلة الإعجاز العلمي - العدد الأول.

٩- مصطفى عبد المنعم وآخرون - علم التشريح يحدد مفاصل الجسم - المؤتمر السابع للإعجاز العلمي بدبي.

١٠- سالم عبد الله المحمود - الإحساس بالألم بين الطب والقرآن - مجلة الإعجاز العلمي - العدد العشرون.

English Ref.

1- E Albert reece & others (1994) Fundamental Of Obsteric & gynecology Uitrasound international ED printice - Hall international Inc. U.S.A

2- F. Gary Cunnigham PC. Mac Donald & Others (1993) Williams Obstertrics. 19th ED. Printice hall Int. Inc.

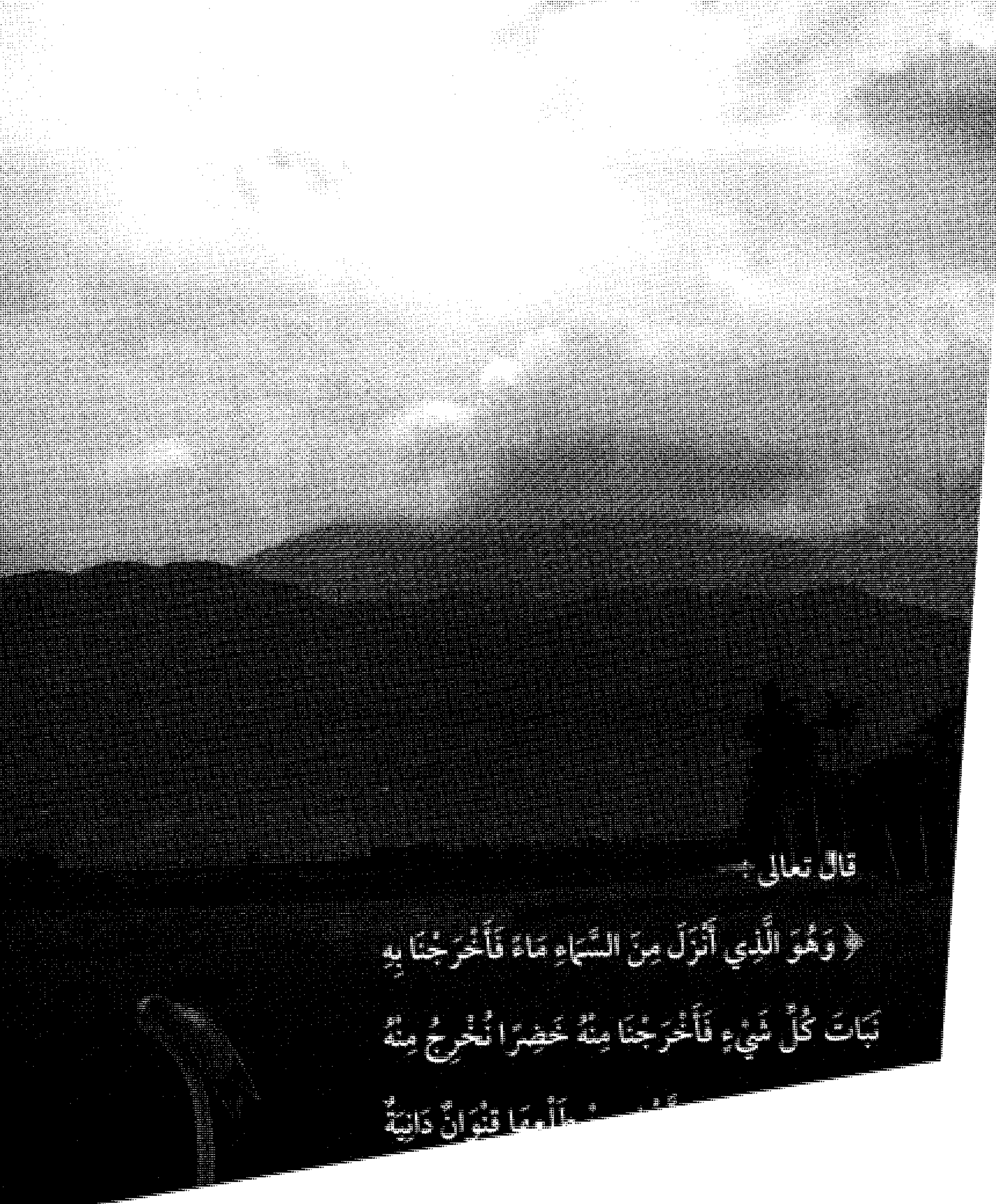
3- J.P Green Hill & Others (1989) Modern Practice Of Obstetrics. 3rd ED.W.B Saunders Company. Philadelphia.

4- John Mclahlan (1994) Medical Emberiology 1st E Publishing Comp.. Addeson - Wesly.

5- Keith L.moor (1985) Developing Human With Islamic Edittion 3rd ED. Dar Qiblah Jeddan.

الفصل الثالث

الإعجاز العلمي في علوم الحياة


قال تعالى:
﴿ وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ
نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُخْرِجُ مِنْهُ
قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ

أهمية الفصل وأهدافه

أهمية الفصل:

تكمن أهمية دراسة هذا الفصل في التعرف على الإعجاز العلمي للقرآن الكريم والسنة النبوية في بعض العلوم المعاصرة مثل : علم النبات، علم الجيولوجيا، علم المناخ .

أهداف الفصل:

عزيزي الدارس، من خلال دراسة هذا الفصل يُرجى منك أن تكون ملماً بما يأتي :

١)	إعجاز القرآن في حديثه عن تكوين الحبوب من المادة الخضراء .
٢)	إعجاز القرآن الكريم في حديثه عن اهتزاز التربة وربوها عند نزول الماء عليها، وكذلك حديثه عن همودها قبل نزول الماء .
٣)	إعجاز السنة النبوية في إخبار النبي ﷺ أن جزيرة العرب كانت في الماضي البعيد مروجاً وأنهاراً وأنها سوف تعود كذلك في المستقبل .

خطة الفصل

المبحث الأول :

إعجاز القرآن في حديثه عن تكوين الحبوب من المادة الخضراء

المبحث الثاني :

إعجاز القرآن في حديثه عن اهتزاز التربة

المبحث الثالث :

إعجاز النبي في حديثه عن عودة جزيرة العرب مروجاً وأنهاراً

تمهيد

يعتبر النبات أقرب خلق الله للإنسان؛ فهو طعامه الأساسي وطعام دوابه وماشيته، وهو طعام كل الكائنات الحية من حولنا، وهو كساء الإنسان الأساسي من قطن وكتان، وهو أكثر مخلوقات الله ذكراً في القرآن الكريم، وسنتناول في هذا الفصل دراسة أوجه الإعجاز في القرآن والسنة في بعض المسائل التي تتعلق بعلم النبات وعلوم الأرض وهي :

١ - حديث القرآن عن تكوين الحبوب من المادة الخضراء .

٢ - حديث القرآن عن اهتزاز التربة .

٣ - إخبار النبي صلى الله عليه وسلم عن عودة جزيرة العرب مروجاً وأنهاراً .

المبحث الأول: إعجاز القرآن في حديثه عن تكوين الحبوب من المادة الخضراء

قال الله تعالى: ﴿ وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُخْرِجُ مِنْهُ حَبًّا مُتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِنْ طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَابِهٍ انْظُرُوا إِلَى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ إِنَّ فِي ذَلِكُمْ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ ﴾ [الأنعام: ٩٩].

المعاني اللغوية:

﴿ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً ﴾ : أي المطر.

﴿ فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ ﴾ : أي فأخرجنا بالمطر كل صنف من النبات.

﴿ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ ﴾ : أي من النبات.

﴿ خَضِرًا ﴾ : أي شيئاً غضاً أخضر.

﴿ نُخْرِجُ مِنْهُ ﴾ : أي من الخضر.

﴿ حَبًّا مُتَرَاكِبًا ﴾ : أي بعضه على بعض.

﴿ وَمِنَ النَّخْلِ مِنْ طَلْعِهَا ﴾ : الطلع: غلاف يشبه الكوز ينفتح عن حبّ منضود فيه مادة إخصاب النخلة.

﴿ قِنْوَانٌ ﴾ : جمع قنو وهو العذق الذي هو عنقود النخل.

﴿ وَجَنَّاتٍ مِنْ أَعْنَابٍ ﴾ : أي وأخرجنا جنات من أعناب .

﴿ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَابِهٍ ﴾ : مشتبهاً ورقها مختلفاً ثمرها، وقيل متشابه في المنظر مختلف في المطعم .

﴿ انْظُرُوا إِلَى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ ﴾ : أي انظروا بأعينكم نظر اعتبار لا نظر الإبصار المجرد عن التفكير، ونبه على حالين : الابتداء وهو وقت ابتداء الإثمار، والانتهاء وهو وقت نضجه، أي كيف يخرجه ضئيلاً لا يكاد يُنتفع به وكيف يعود نضيجاً مشتملاً على منافع . والثمر في اللغة : جنى الشجر .

﴿ وَيَنْعِه ﴾ : نضجه .

الحقيقة العلمية

هذه المصانع الخضراء تخرج من النبات عند بدء نموه، والنبات يخرجه الماء من بذوره وأصوله. ويخرج من النبات هذه الأوراق أو المصانع الخضراء التي منها تخرج المواد الغذائية التي تتكون منها الحبوب والثمار بل وسائر أجزاء النبات .

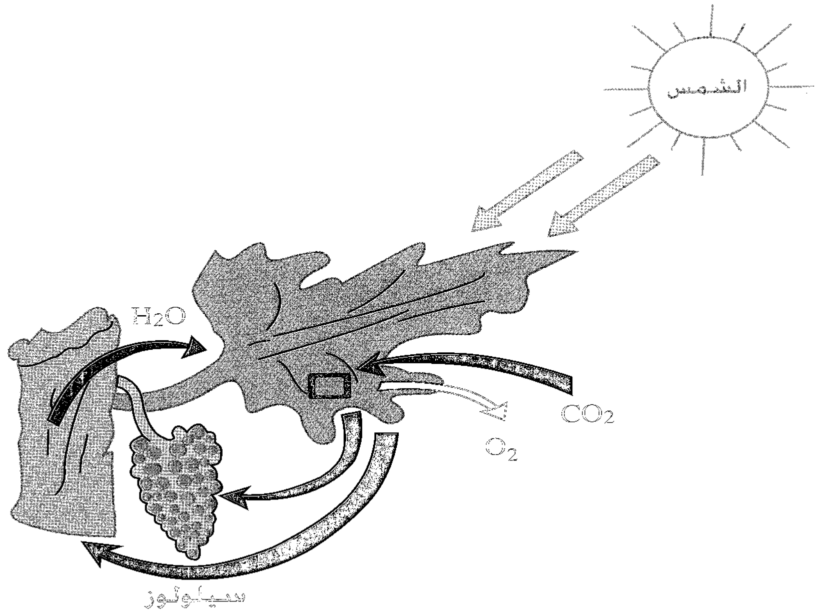
وهذه الحقيقة جهلتها البشرية، ولم تعرفها إلا بعد بحث استغرق ثلاثمائة عام، بداية من عام ١٦٠٠م، حيث أجرى علماء فسيولوجيا النبات « علم وظائف الأعضاء » أبحاثاً وتجارب كثيرة لمعرفة عملية البناء الضوئي . ففي عام ١٨٠٤م نشر « دي سواسير » أن هناك نوعين من التبادل الغازي، أحدهما يحدث في الضوء والآخر في الظلام، وأن الأجزاء الخضراء هي التي تمتص ثاني أكسيد الكربون وتطلق الأوكسجين في الضوء . واستمرت الاكتشافات المتواصلة في هذا المجال .

وفي عام ١٩٤٢م قال « ماير » : إن المصدر النهائي للطاقة المستخدمة في كل من النبات

والحيوان هي الشمس وإن الطاقة الضوئية عندما تمتص في النباتات تتحول إلى طاقة كيماوية عن طريق التمثيل الضوئي .

وقال جلاس ١٩٦١م : إن المركبات الأكثر أهمية في تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية في النبات هي الصبغات التي توجد داخل البلاستيدات الخضراء « حاملات الصبغات » .

ويبدأ النبات عملية التمثيل الضوئي من خلال هذه المكونات والعضيات . انظر الشكل ١-٣



الشكل ١-٣ التمثيل الضوئي في النبات

وهي مواد معقدة ينتج عنها بناء خامات الجدار الخلوي والأحماض النووية والبروتينات والدهون والهرمونات النباتية والصبغات ... الخ . وهذه المواد هي أساس تكوين جميع أجزاء النباتات والتي يتغذى عليها الإنسان والحيوانات انظر الشكل ٢-٣ .

الشكل ٢-٣

وجه الإعجاز

إن العلماء الباحثين في مجال فسيولوجيا النبات اكتشفوا أن المادة الخضراء « الخضر » هي التي تقوم بامتصاص الطاقة الضوئية، وتحويلها إلى طاقة كيماوية ينتج عنها تكوين الثمار المختلفة .

وقد كانت هذه العملية في تكوين الحبوب والثمار والأشجار سراً مجهولاً يختفي في أعماق البلاستيدة الخضراء التي لا ترى بالعين المجردة، عرفها علماء النبات بعد سلسلة طويلة من البحوث والدراسات المتواصلة التي تجند لها العلماء طوال بضعة قرون بعد أن توافرت لهم وسائل البحث العلمي الدقيقة فقرروا في نهاية المطاف : أن في النبات مادة خضراء، وأن هذه

المادة الخضراء يخرج منها المواد الكربوهيدراتية التي هي أساس لتكوين جميع المواد المكونة للثمار والأشجار والزروع .

وهذا ما قرره القرآن الكريم قبل ألف وأربعمائة عام، على لسان نبي أمي، عاش في بيئة صحراوية وفي عصر لم تتوافر فيه آلات البحث العلمي .

ومن عظمة القرآن الكريم أن يذكر الحقيقة ويأخذ بأيدي الناس للوقوف على أول الطريق لمن أراد معرفة السر فيقول: ﴿ انظروا إلى ثمره إذا أثمر وينعه ﴾، فهو يوجه النظر إلى بداية تكون الثمرة وعلاقتها بالإيناع الذي يتوقف عنده إنتاج تلك الثمار بسبب اصفرار أوراق بعض النباتات وموت خلاياها .

فمن أخبر محمداً ﷺ بهذه الحقيقة ؟

إن اشتمال القرآن على هذه المعلومات النباتية الدقيقة يشهد أنه من عند الله القائل :

﴿ لَكِنِ اللهُ يَشْهَدُ بِمَا أَنْزَلَ إِلَيْكَ أَنْزَلَهُ بِعِلْمِهِ وَالْمَلَائِكَةُ يَشْهَدُونَ وَكَفَى بِاللهِ شَهِيدًا ﴾

[النساء: ١٦٦]

المبحث الثاني : إعجاز القرآن في حديثه عن اهتزاز التربة

قال تعالى : ﴿ وَتَرَى الْأَرْضَ هَامِدَةً فَإِذَا أَنْزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ وَأَنْبَتَتْ مِنْ كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ ﴾ [الحج: ٥]

وقال تعالى : ﴿ وَمِنْ آيَاتِهِ أَنَّكَ تَرَى الْأَرْضَ خَاشِعَةً فَإِذَا أَنْزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ إِنَّ الَّذِي أَحْيَاهَا لَمُحْيِي الْمَوْتَى إِنَّهُ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ ﴾ [فصلت: ٣٩]

المعاني اللغوية :

﴿ **هَامِدَةً** ﴾ : يقال أرض هامدة : لا نبات بها، والهمود : الموت .

والهمود في الأرض : أن لا يكون فيها حياة ولا عود ولا نبت ولا أصابها مطر، وترى الأرض هامدة أي جافة ذات تراب .

﴿ **خَاشِعَةً** ﴾ : يقال : بلدة خاشعة : مغبرة ، والخشوع : السكون والتذلل، وخشعت الأرض: يبست لعدم المطر .

﴿ **اهْتَزَّتْ** ﴾ : اهتز الشيء : تحرك، واهتز النبات : نما وتحرك وطال، والهَزُّ تحريك الشيء .

﴿ **وَرَبَتْ** ﴾ : الربو : الزيادة والنماء، وربت : انتفخت وعلت، وَربى الشيء : زاد ونما .

أقوال المفسرين :

وقد دارت عبارات المفسرين لمعاني الآية حول المعاني اللغوية السابقة ففسروا ﴿ هَامِدَةً ﴾ بأنها :

أ - يابسة لا تنبت شيئاً .

ب - جافة ذات تراب .

ج - غبراء متهشمة .

د - ميتة .

وذكروا في ﴿ خَاشِعَةً ﴾ :

أ - يابسة جدبة .

ب - غبراء متهشمة .

ج - هامدة لا نبات فيها بل هي ميتة .

وقالوا في ﴿ اهْتَزَّتْ ﴾ :

أ- يعني بالنبات، لأن النبات لا يخرج منها حتى يزيل بعضها من بعض إزالة خفيفة فسماه اهتزازاً مجازاً .

وقال المبرد : المعنى اهتز نباتها فحذف المضاف، والاهتزاز في النبات أظهر منه في الأرض .

ب- تحركت لإخراج النبات .

ج- اهتزاز الأرض هو حركتها بالنبات وغير ذلك مما يعتريها بالماء .

ونلاحظ من كلام المفسرين أن بعضهم عزا الاهتزاز للنبات، وأوَّلَ الآية على غير ظاهرها، وقال : الاهتزاز في النبات أظهر منه في الأرض، وذلك بسبب نقص المعلومات في زمانهم،

ولأن الاهتزاز على مستوى التربة وحبيباتها خفي لا تراه العيون المجردة مع أن الآية الكريمة صريحة في نسبة الاهتزاز إلى التربة نفسها بعد إنزال الله المطر عليها .

وقالوا في ﴿ رَبَتْ ﴾ :

أ- انتفخت وزادت .

ب- ارتعشت قبل أن تنبت .

ج- ارتفعت قبل أن تنبت .

د- انتفخت وعلت لما يتداخلها من الماء ويعلوها من نبات .

هـ- انتفخت وعلت ثم تصدعت عن النبات .

﴿ اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ ﴾ : تفرق الغيث في سبختها وربوها .

التحقيق العلمي

حبيبات التربة هي مكون غير حي يحفظ الماء، ويحمل كثيراً من العناصر الغذائية اللازمة للمكونات الحية. واختلاط الماء بالتربة وخاصة غرويات الطين يعطي مظهراً لبداية نشاط الكائنات الحية بها على مختلف صورها مثلما يحدث لحبيبات التربة ذاتها، والمعلوم حالياً أن سقوط أو إنزال الماء على الأرض أو التربة يتسبب عنه حدوث آثار ثلاثة :

١ - كلمة (اهْتَزَّتْ) :

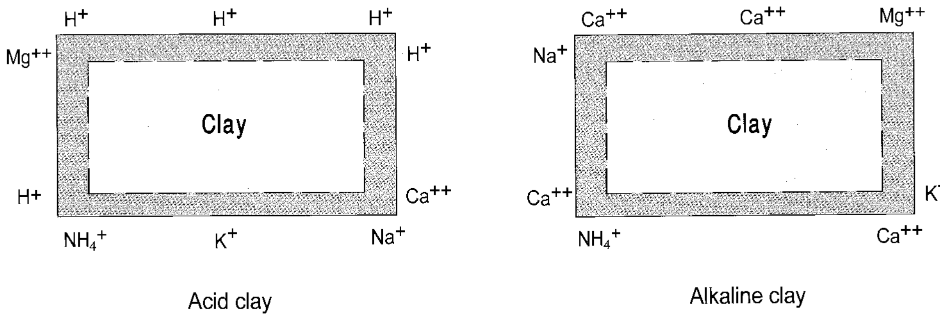
هو حدوث حركة اهتزازية منفصلة للحبيبات المكونة للتربة . وحبيبة الطين يقل قطرها عن (٠٠٢, ٠٠) من المليمتر، وتتكون الحبيبة من طبقات متراصة من صفائح السليكا والألومينا كل طبقة فوق الأخرى، وتحمل الحبيبة على سطحها شحنات كهربائية سالبة أو موجبة- على

حسب نوع الطين - تنشأ من الزيادة أو النقصان في الشحنات الكهربائية للوحدات الداخلة في تركيب الطين .

والطين من الغرويات المعدنية التي تتمتع بكثير من صفات الدقائق الغروية، ومن ثم فعند نزول الماء على الأرض بكميات مناسبة يؤدي إلى اهتزاز حبيباتها، ويمكن تفسير ذلك بما يلي :

أ- ظهور الشحنة الكهربائية على سطوح الحبيبات يسبب عدم استقرار لها، وحدوث حركات اهتزازية لا يمكن سكونها وثباتها إلا بعد تعادل هذه الشحنات .

ب- حدوث حركات واهتزازات لجزيئات التربة الغروية نتيجة دفع الدقائق الطينية بجزيئات الوسط السائل (الماء)، ولما كانت حركة جزيئات السائل ليس لها اتجاه فإن الدقيقة الغروية (حبيبة الطين) تهتز وتتحرك من مكانها نتيجة لما تتعرض له من ضربات غير متساوية على جوانبها المختلفة، وقد لاحظ العالم روبرت براون عام ١٨٢٨م هذه الحركة للدقائق الغروية، ولذا سميت من بعده باسم الحركة البراونية، والماء يكون هو الغالب على الجزء الصلب، وكلما كان الوسط السائل متوفراً بكميات مناسبة أدى ذلك إلى تباعد حبيبات التربة عن بعضها وسهولة حركتها. انظر الشكل٣ -٣



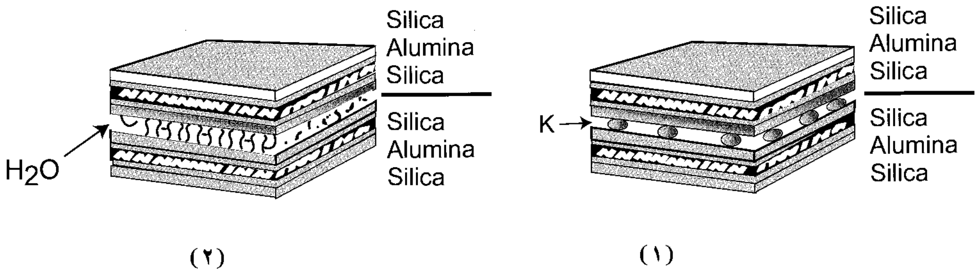
الشكل ٣-٣ حركة حبيبات التربة

٢- كلمة (رَبَتْ) :

المراد بها انتفخت ونمت وزادت في السمك، وبالتالي زيادة حجم الأرض نتيجة زيادة أحجام حبيباتها، وحبيبة الطين تتكون من طبقات متراصة، بين كل طبقة وأخرى مسافة بينية تتيح لجزيئات الماء وأيونات العناصر الذائبة فرصة الدخول فيها، وتتشرب الحبيبة بالماء، والأيونات (صفة غروية) فيزيد سمك قطر الحبيبات ويتمدد الطين، وهكذا تربو الأرض بتأثير الماء . وعند وضع وزن معين من الطين في مخبار مدرج وصب كمية معينة من الماء عليه فإن حجم الطين يزداد بتشربه للماء، وينقص بسحب الماء منه بعملية التجفيف، ومن هنا يتضح دور وأهمية ذلك بالنسبة للنبات لأن كل حبيبة لها القدرة على حمل الماء بين طبقاتها، وحفظ جزيئات الماء على سطحها (غلاف يحيط بالحبيبة) بقوى الجذب الكهربية، فهي بمثابة وعاء يحفظ الماء من التسرب إلى أسفل بتأثير الجاذبية الأرضية .

٣- كلمة (أَنْبَتَتْ) :

أي أحدثت عملية إنبات البذور، فعندما يتوفر الماء تستقي منه البذور فينشط جنين البذرة، وتنتقل المواد الغذائية البسيطة التركيب إليه فتنبت أعضاؤه وتبدأ ببزوغ الجذير كي يتحسس وسط الإنبات، ويوفر احتياجات النبات فيما بعد ثم تليه الريشة التي تعطي المجموع الخضري، كل ذلك يكتمل والبذرة ما تزال تحت سطح التربة، ومع نمو الجذير نحو الأسفل تتجه الريشة إلى أعلى رافعة فوقها حبيبات التربة المتراكمة مخترقة لطبقاتها ثم تظهر فوق سطح التربة بانتحائها جهة الضوء . انظر الشكل ٤-٣



شكل ٤-٣ :حبيبات التربة المتراكمة

وجه الإعجاز

ذكر القرآن اهتزاز التربة وربوها بعد نزول الماء عليها، وهما عمليتان دقيقتان غير مشاهدتين ولا محسوستين ولا يمكن إدراكهما إلا من خلال استخدام المجهر .

وعملية الاهتزاز والربو لحبيبات التربة يحصل بنزول المطر، وهذا الاهتزاز يمكن الماء بإذن الله من التخلل بين الصفائح المكونة للتربة والفراغات بين الحبيبات، فتنتفخ الحبيبات ويزداد حجمها وتصبح مخازن للماء يستفيد منها النبات. حيث تتشرب البذور الموجودة في التربة الماء وتنبت، وتمتصه الشعيرات الجذرية للنباتات فتنمو برحمة الله .

وتفاصيل العلاقة بين اهتزاز حبيبات التربة ورَبْوها وإنبات الأرض خفية لم يدركها الإنسان إلا بعد تقدم علم التربة وتطور أدواته المعملية .

لقد اخترع المجهر الضوئي[1]، وهو الأداة التي لوحظ من خلالها الاهتزاز عام ١٥٩٠م، كما أن المجهر الإلكتروني الماسح والذي يمكن استعماله في فحص الاتحادات البنائية المكونة

(١) اخترع المجهر الضوئي على يد « زكاريا جانسن » في هولندا .

لحبيبات التربة لم يخترع إلا في عام ١٩٥٢م[1] .

وقد ثبت للعلماء أن نزول المطر على التربة أو اختلاط الماء بالتربة من أي مصدر آخر يترتب عليه عدة أمور :

أ - تحولها إلى محلول التربة .

ب - حبيبات التربة ذات الشحنات السالبة المتشابهة تكون في حالة تنافر مستمر وهو ما يجعلها في حالة اهتزاز وحركة دائمة .

ج - الماء يحيط بالحبيبات ويغلفها فتزداد أي تربوا كما أخبر القرآن الكريم .

د - في وجود الماء تدب الحياة في كل البذور الكامنة والأبواغ الساكنة وتظهر النباتات بأنواعها العديدة وألوانها البهيجة .

وهذا ما نصت عليه الآيات حرفياً حيث قالت بالترتيب : (اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ وَأَنْبَتَتْ) [الحج: ٥] فمن أعلم محمداً ﷺ بما يجري في باطن الأرض من عمليات إليكترونية وكيميائية وحيوية تطلب كشفها اختراع مئات الأجهزة ومئات السنين من الباحثين ؟؟ إنه الله سبحانه جل في علاه. وإخبار القرآن بكل وضوح عن هذه الأسرار دليل على أنه منزل ممن يعلم السر في السموات والأرض القائل : ﴿ قُلْ أَنْزَلَهُ الَّذِي يَعْلَمُ السِّرَّ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ إِنَّهُ كَانَ غَفُورًا رَحِيمًا ﴾ [الفرقان: ٦]

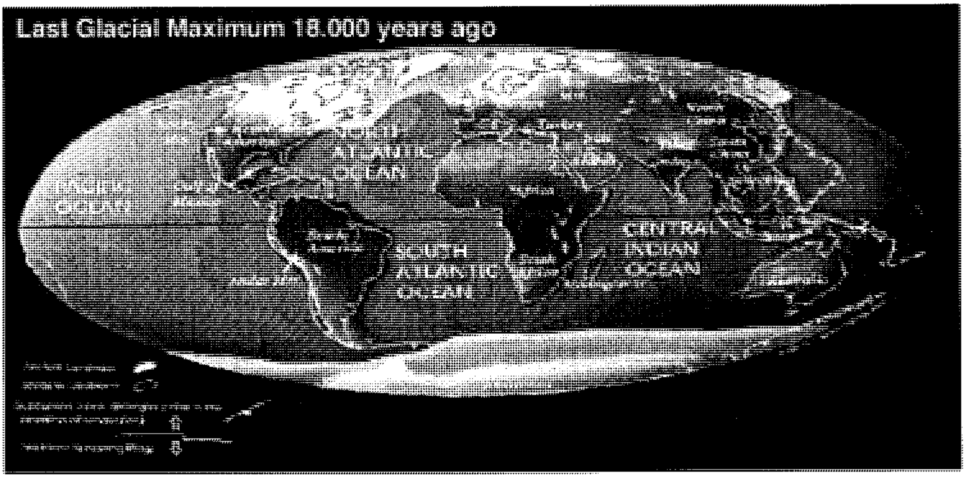
(١) اخترع على يد المهندس الإنجليزي « Sir Charles Oatlry » ، أما المجهر الإلكتروني الناقل والذي يمكن استخدامه أيضاً في فحص الوحدات البنائية للطين فقد أخترع في عام ١٩٣٢م على يد المهندسين الألمانيين « ماكس نول » و « ايرنست رسكا » .

المبحث الثالث : إعجاز النبي في حديثه عن عودة جزيرة العرب مروجاً وأنهاراً

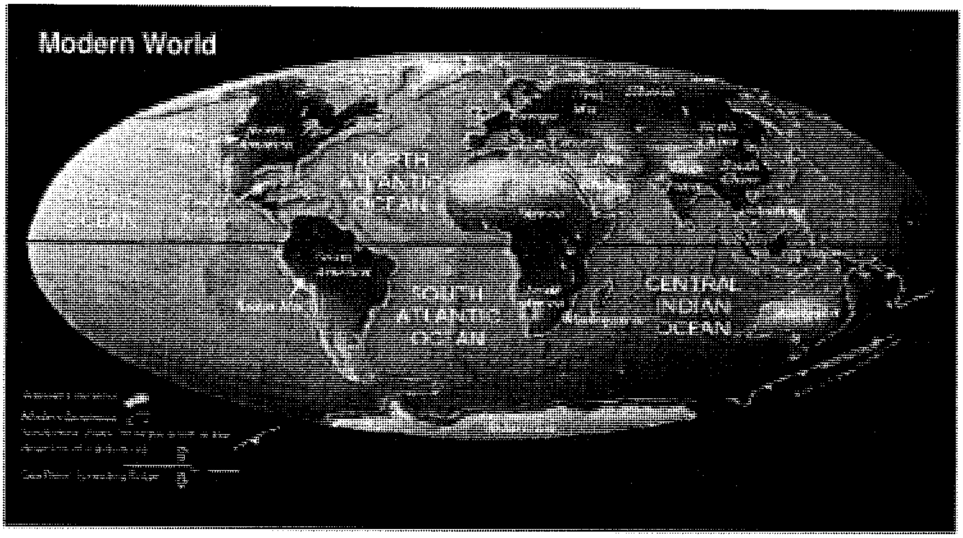
روى الإمام مسلم في صحيحه بسنده عن النبي ﷺ أنه قال :

(ولن تقوم الساعة حتى تعود جزيرة العرب مروجاً وأنهاراً) الحديث .

يتضمن هذا الحديث حقيقة جيولوجية، ونبوءة مناخية. أما الحقيقة فهي أن شبه الجزيرة العربية كانت في الماضي أرضاً ذات مراع وغابات تجري خلالها الأنهار، وتنتشر بها البرك والمستنقعات. والنبوءة أنها ستعود في المستقبل كما كانت . وحقيقة الدورات الجيولوجية المتعاقبة أصبحت معلومة لدى العلماء اليوم بعد ظهور علم الجيولوجيا في القرن السادس عشر. انظر شكل ٥-٣ و شكل ٦ - ٣ .



شكل٥-٣ : العصور المطيرة منذ ١٨ ألف سنة .



شكل٦-٣ : المناخ الحالي للأرض .

الأدلة على كون جزيرة العرب كانت مروجاً وأنهاراً

١-أثبتت دراسات الاستشعار عن بعد - والتي تستخدم أجهزة تصوير تنفذ تحت الثرى لمسافات بعيدة - وجود مجرى نهر عملاق مدفون تحت الثرى يجرى من غرب الجزيرة ويصب في الكويت .

٢-وأثبتت نفس الدراسات وجود قلعة حصن الغراب وكشف العلماء وجودها وأزالوا التراب من حولها ووجدوا على جدرانها نقوش وكتابات تدل على أن المنطقة كانت تجاور البحر وتقطعها الأنهار وتنتشر فيها العيون ويكثر فيها الزرع والضرع والناس فيها يعيشون في رغد وترف وظلال ويصطادون الحيوانات البرية من الغابات ويدينون بديانة نبي الله هود عليه وعلى نبينا السلام .

٣- وجود هياكل لحيوانات ضخمة معروف أنها كانت تعيش في الغابات وتتناول كميات مهولة من النباتات الخضراء التي لا تتوفر إلا في المروج الخضراء الكثيفة .

٤- جمع عينات من تربة الجزيرة العربية على أعماق بعيدة عن الطبقات السطحية ثم غربلة تلك العينات أثبت وجود أنواع من بذور النباتات القديمة التي كانت تنبت في جزيرة العرب ومنها نباتات لا توجد إلا في المروج وفي ظروف من وفرة الماء .

٥- وجود رواسب الفحم الحجري والمخزون الهائل من البترول دليل قاطع على كون المنطقة كانت غنية بالحياة النباتية والحيوانية التي تعتبر مادة لتكوين البترول والفحم .

٦- كشفت دراسات الآثار في منطقة « سشعر » في ظفار بمنطقة الربع الخالي عن وجود طريق للقوافل مدفون تحت رمال الكثبان الرملية. وكشفت الحفريات عند تقاطع طريق القوافل على مكمن مائي قديم . وكانت المفاجأة هي اكتشاف قلعة مثمنة الأضلاع، ذات أبراج وجدران شاهقة يصل ارتفاعها إلى عشرة أمتار، وتضم عدداً من غرف التخزين، وأماكن السكنى، وظهرت مدينة أسطورية وصفها مكتشفوها بأن « ليس لها مثيل في البلاد ». وأسموها « مدينة أوبار » . وأيضاً اكتشفت قرية « ألفاو » التي يرجع تاريخها إلى القرن الثاني الميلادي .

الأدلة على أن جزيرة العرب ستعود مروجاً وأنهاراً :

١- أثبت العلماء أن مدار الأرض حول الشمس يتغير في أبعاده كل بضعة آلاف من السنين ويترتب على ذلك تغير ظروف المناخ على الأرض .

٢- أثبت العلماء أن دوران الأرض حول محورها يكون بميل وهذا الميل يتغير من ٢١ درجة إلى ٢٤ درجة كل ٤١ ألف سنة ويؤثر هذا على مناخ الأرض .

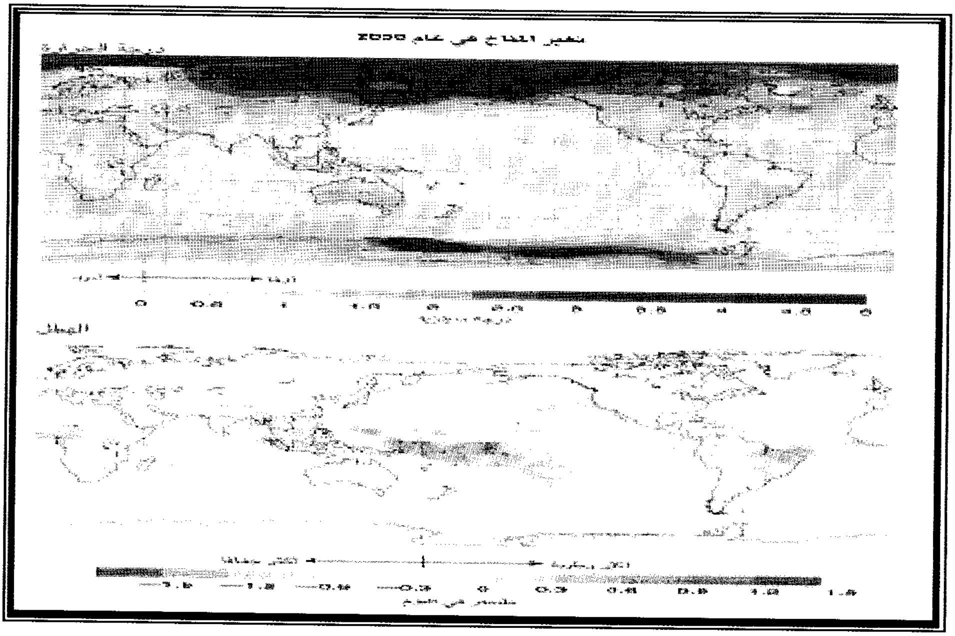
٣- وهناك ما يعرف بدورة ترنح الأرض في الفضاء ومدتها ٢٣ ألف سنة .

والدورات الثلاث تؤكد مصداقية تغير مناخ جزيرة العرب كغيرها من الأماكن في دورات

منتظمة من حال إلى حال ثم عودتها للحال الأول .

وعلماء البيئة اليوم يؤكدون ارتفاع درجة حرارة الأرض وتأثر مواسم المطر ومواقع المطر وكمية المطر بهذا الارتفاع ، ويؤكدون أن جزيرة العرب مرشحة لتدخل في طور المناطق الممطرة في وقت لاحق يطول أو يقصر .

ومما سبق يرى فريق من الباحثين أن جزيرة العرب ستعود مروجاً خضراء ومعها الصحراء الكبرى الممتدة في أفريقيا من شرقها إلى غربها . انظر شكل ٧-٣



شكل ٧-٣ : يبين خريطة تغير المناخ سنة ٢٠٥٠ تشير إلى تحرك حزام المناخ الرطب إلى أسفل باتجاه أرض العرب .

وجه الإعجاز

لقد كانت جزيرة العرب زمن النبي محمد ﷺ صحراء قاحلة موحشة جافة لا أثر فيها لمروج ولا لأنهار والناس فيها يتقاتلون على الماء لندرته، ومن العجيب في هذا الحديث أن النبي ﷺ يخبرنا عن ماضي جزيرة العرب وينبئنا بما ستكون عليه في المستقبل البعيد بالرغم من غياب أي شاهد يوحي بهذا الخبر في القرن السابع الميلادي .

لقد لخص النبي ﷺ جيولوجية أرض العرب وآثارها في فترة مضت من الزمن الجيولوجي في كلمتين اثنتين « حتى تعود » لأن الإعادة تقتضي أنها كانت، فمن أخبر محمداً ﷺ بأن أرض العرب كانت مروجاً وأنهاراً ؟ علماً بأن علم الجيولوجيا لم تقم له قائمة إلا بعد بعثة النبي ﷺ بقرابة ألف عام ؟!

وهكذا جاء العلم الحديث ليشهد شهادة حق بصدق رسول الله ﷺ فيما أخبر به عن ماضي الجزيرة وفيما أنبأ به عن مستقبلها .

أهم النتائج

١. اكتشف العلماء الباحثون في مجال فسيولوجيا النبات أن المادة الخضراء « الخضر » هي التي تقوم بامتصاص الطاقة الضوئية وتحويلها إلى طاقة كيماوية ينتج عنها تكوين الثمار المختلفة وهذا المعنى الذي اهتدى إليه العلماء في العصر الحديث قد قرره القرآن الكريم قبل أربعة عشر قرناً، فيقول : ﴿ **وَهُوَ الَّذِي أَنزَلَ مِنَ السَّمَاء مَاء فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُّخْرِجُ مِنْهُ حَبًّا مُّتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِن طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِّنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَابِهٍ انظُرُواْ إِلَى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ إِنَّ فِي ذَلِكُمْ لآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ** ﴾ . [**الأنعام: ٩٩**]

٢. ذكر القرآن اهتزاز التربة وربوها بعد نزول الماء عليها، وهما عمليتان دقيقتان لا يمكن إدراكهما إلا من خلال المجهر، كما أن تفاصيل العلاقة بين اهتزاز حبيبات التربة وربوها وإنبات الأرض خفية لم يدركها الإنسان إلا بعد تقدم علم التربة وتطور أدواته وأجهزته المعملية، وقد أشار القرآن الكريم إلى هاتين العمليتين في قوله تعالى : ﴿ **وَتَرَى الْأَرْضَ هَامِدَةً فَإِذَا أَنزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاء اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ وَأَنبَتَتْ مِن كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ** ﴾ [**الحج: من الآية ٥**]. وترتيب تلك العمليات ترتيب معجز؛ حيث إن كل عملية من العمليات السابقة ناتجة عن سابقتها مما يدل على إعجاز القرآن الكريم وصدق نبينا ﷺ .

٣. وردت في السنة الصحيحة عن النبي ﷺ إشارة إلى أن جزيرة العرب كانت مروجاً وأنهاراً وأنها ستعود كذلك في المستقبل إن شاء الله تعالى . وهذا ما اكتشفه العلم الحديث مؤخراً ليطابق دلالة الحديث حيث ثبت عن طريق دراسات الاستشعار

عن بعد وجود مجرى نهر عملاق مدفون تحت الثرى يجري من غرب الجزيرة ويصب في الكويت، كما أثبت وجود قلعة حصن الغراب، وقد وجدوا على جدرانها نقوش وكتابات تدل على أن المنطقة كانت تقطعها الأنهار وتنتشر فيها العيون ويكثر فيها الزرع .

كما أثبتت الأبحاث أيضاً كثيراً من الدلائل والقرائن التي تشير إلى أن جزيرة العرب كانت مروجاً وأنهاراً، مما يتطابق مع النصف الأول من إشارة النبي ﷺ .

أما الشق الآخر، وهو عودتها كما كانت، فهذا ما أكده علماء الفلك والأرصاد الجوية وهو أن تغير المناخ على سطح الأرض يرشح الجزيرة العربية لتدخل في طور المناطق الممطرة في وقت لاحق يطول أو يقصر، فسبحان من علم نبينا ﷺ كل هذه الأمور لتكون دليلاً ساطعاً على صدقه في التبليغ عن ربه عز وجل .

أسئلة التقويم الذاتي

أولاً: أسئلة الاختيار من متعدد

١.	معنى كلمة « ربت » هو : (زادت ونمت ـ تكسرت وتفلقت ـ جمدت وتصلبت)	....
٢.	تكون عملية الاهتزاز لحبيبات التربة بعد (الإنبات ـ نزول المطر ـ زيادتها ونموها)	....
٣.	ظهور الشحنة الكهربائية على سطوح حبيبات التربة يؤدي إلى (سكونها وثباتها ـ اهتزازها وعدم استقرارها ـ جمودها وصلابتها)	....
٤.	الأرض التي لا نبات فيها ولا حياة تسمى : (هامدة ـ مستقرة ـ مهتزة)	....
٥.	يمتص النبات الطاقة الضوئية ويحولها إلى طاقة كيماوية عن طريق (المادة الناتجة عن تحلل التربة ومحلول التربة ـ جذوع النبات ـ المادة الخضراء والخضر)	....
٦.	ورد في الحديث : (لن تقوم الساعة حتى تعود جزيرة العرب (قيعاناً ووديانا ـ جبالاً صخرية ـ مروجاً وأنهاراً)	....
٧.	أثبت علماء الفلك والأرصاد الجوية أن جزيرة العرب مستقبلاً ستكون (منطقة قاحلة ـ منطقة بركانية ـ منطقة مطيرة)	....
٨.	وجود هياكل لحيوانات ضخمة من أكلة العشب في جزيرة العرب يدل على أن الجزيرة كانت (منطقة زلازل وبراكين ـ منطقة كثيرة الخضرة والعشب ـ منطقة تجارة واقتصاد)	....

٩.	وجود رواسب الفحم الحجري ومخزون البترول الهائل في جزيرة العرب يدل على أن المنطقة كانت (غنية بالصخور البركانية ـ غنية بالنباتات ـ غنية بالمعادن)	....

ثانياً: أسئلة الصواب والخطأ

١ .	هناك ما يُعرف بدورة ترنح الأرض ومدتها ٢٣ ألف سنة.	( )
٢ .	اكتشف العلماء وجود عينات من نباتات قديمة في شبه الجزيرة العربية.	( )
٣ .	كانت جزيرة العرب على عهد النبي ﷺ منطقة غنية بالأنهار والمراعي.	( )
٤ .	نزول المطر على التربة الخصبة لا يترتب عليه اهتزازها وربوها.	( )
٥ .	عند نزول المطر واختلاطه بالتربة تتحول إلى محلول التربة.	( )
٦.	يعد إخبار النبي ﷺ بأن جزيرة العرب كانت مروجاً وأنهاراً خبراً عادياً غير معجز .	( )
٧.	يعد إخبار النبي ﷺ بأن جزيرة العرب ستعود مروجاً وأنهاراً خبراً عادياً غير معجز.	( )
٨.	كشفت دراسات الاستشعار عن بعد أن جزيرة العرب كانت في الماضي أرضاً قاحلة .	( )
٩.	اكتشف علماء الآثار والجيولوجيا مدينة أسطورية في منطقة الربع الخالي بشبه الجزيرة العربية.	( )

ثالثاً: أسئلة المقال

س١	بين وجه الإعجاز من قوله تعالى : ﴿ وَتَرَى الأَرْضَ هَامِدَةً فَإِذَا أَنزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاء اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ وَأَنبَتَتْ مِن كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ ﴾ .
س٢	وضح باختصار كيف يمتص النبات الطاقة الضوئية.
س٣	بيّن وجه الإعجاز في قوله تعالى : ﴿ وَهُوَ الَّذِيَ أَنزَلَ مِنَ السَّمَاء مَاء فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُّخْرِجُ مِنْهُ حَبًّا مُّتَرَاكِبًا ﴾ .
س٤	اذكر تفسير العلماء القدامى لكل من: (اهتزت ـ ربت ـ هامدة).
س٥	وضح قيمة ترتيب الألفاظ في قوله تعالى : ﴿ فَإِذَا أَنزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاء اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ وَأَنبَتَتْ مِن كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ ﴾ .
س٦	اذكر الدلائل على أن جزيرة العرب كانت في الماضي مروجاً وأنهاراً .
س٧	اذكر الدلائل على أن جزيرة العرب ستعود مروجاً وأنهاراً كما كانت في الماضي.
س٨	اشرح قول النبي ﷺ : ﴿ **لن تقوم الساعة حتى تعود جزيرة العرب مروجاً وأنهاراً** ﴾ مبيناً وجه الإعجاز فيه .

رابعاً: النشاط التعليمي

عزيزي الدارس : يُرجى منك بعد دراستك لهذا الفصل أن تكتب بحثاً في موضوع : (الإعجاز العلمي في علوم الحياة).

المراجع المساعدة :

١- كتاب عالم النبات اختلاط الماء بالأرض الهامدة للدكتور قطب عامر فرغلي ط١ هيئة الإعجاز العلمي .

وكتاب بينات الرسول للشيخ عبد المجيد الزنداني .

٢- مقالة بعنوان : عودة جزيرة العرب مروجاً وأنهاراً للمهندس جمال عبد المنعم الكومي مجلة الإعجاز العلمي العدد السادس .

٣- مقالة بعنوان : مناخ العالم وسنة النبي للدكتور حسني حمدان .

٤- التمثيل الضوئي : هارون يحيى .

٥- أسرار الكون بين العلم والقرآن : المهندس عبد الدائم الكحيل .

٦- الإشارات العلمية في القرآن : محمد وفا الأميري - دار أسامة / بيروت .

٧- الإشارات العلمية في القرآن الكريم : مدحت حافظ إبراهيم - دار النفائس / بيروت .

٨- الكون والإعجاز العلمي في القرآن : منصور محمد حسب النبي - دار الفكر العربي / القاهرة .

٩- أسرار الكون في القرآن : داود سلمان السعدي - دار الحرف العربي / مصر .

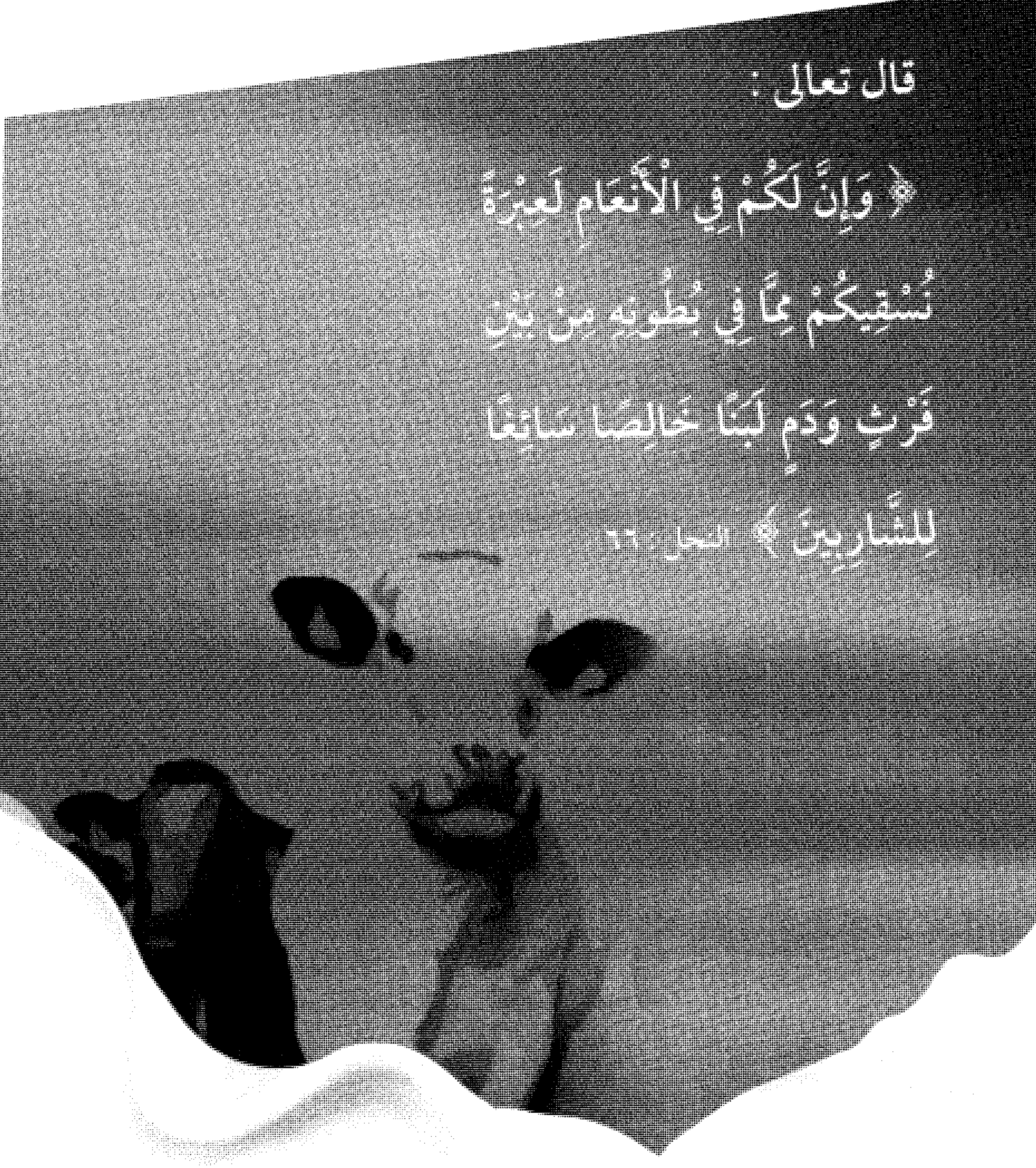
١٠- مختصر مطابقة الاختراعات العصرية لما أخبر به سيد البريّة : أحمد بن حمد الصديق الغماري - دار الألباب / دمشق .

١١- من دلائل الإعجاز العلمي في القرآن الكريم والسنة النبوية : د. موسى الخطيب - مؤسسة الخليج العربي ط١ - ١٩٩٤ .

١٢- جمال عبد المنعم الكومي - من الإعجاز العلمي في السنة : عودة الأنهار إلى شبه الجزيرة العربية - مطبعة المعرفة .

الفصل الرابع

الإعجاز العلمي في عالم الحيوا


قال تعالى:
﴿ وَإِنَّ لَكُمْ فِي الْأَنْعَامِ لَعِبْرَةً
نُسْقِيكُمْ مِمَّا فِي بُطُونِهِ مِنْ بَيْنِ
فَرْثٍ وَدَمٍ لَبَنًا خَالِصًا سَائِغًا
لِلشَّارِبِينَ ﴾ النحل: ٦٦

أهمية الفصل وأهدافه

أهمية الفصل

تكمن أهمية دراسة هذا الفصل في التعرف على الإعجاز العلمي للقرآن الكريم في حديثه عن بعض نعم الله علينا في بعض مخلوقاته سبحانه وتعالى كالبهائم والنحل .

أهداف الفصل

عزيزي الدارس، من خلال دراسة هذا الفصل يُرجى منك أن تكون ملماً بما يأتي :

١) إعجاز القرآن الكريم في حديثه عن عملية تصنيع اللبن وتكوينه في الحيوان .

٢) إعجاز القرآن الكريم في حديثه عن عملية تصنيع عسل النحل .

٣) إعجاز القرآن الكريم في حديثه عن اهتداء النحل لأماكن غذائها .

خطة الفصل

المبحث الأول :

إعجاز القرآن الكريم في آية تكون اللبن

المبحث الثاني :

إعجاز القرآن في آية تكون الشراب الذي يخرج من بطون النحل

المبحث الثالث :

أهم أنواع الشراب الخارج من بطون النحل

تمهيد

سميت في القرآن الكريم سبع سور بأسماء الحيوان وهى سوره : البقرة والأنعام والنحل والنمل والعنكبوت والعاديات والفيل، وهذه الأسماء جمعت من الحيوان أقسام الفقاريات واللافقاريات، وهى أهم المجموعات التي تناولها علم الحيوان بالدراسة. وسنتناول في هذا الفصل دراسة الإعجاز في آيتين من آيات الإعجاز العلمي في عالم الحيوان وهما :

١ - آية تكون اللبن في بطون الأنعام .

٢ - آية تكون الشراب الذي يخرج من بطون النحل .

المبحث الأول: إعجاز القرآن الكريم في آية تكون اللبن

قال الله تعالى: ﴿ وَإِنَّ لَكُمْ فِي الْأَنْعَامِ لَعِبْرَةً نُسْقِيكُمْ مِمَّا فِي بُطُونِهِ مِنْ بَيْنِ فَرْثٍ وَدَمٍ لَبَنًا خَالِصًا سَائِغًا لِلشَّارِبِينَ ﴾ [النحل: ٦٦]

المعاني اللغوية:

الفرث: هو ما في الكرش. وقيل: هو السرجين ما دام في الكرش.

أقوال المفسرين

اختلف المفسرون في معنى الآية الكريمة بسبب اختلافهم في فهم مدلولات بعض الألفاظ فتصور البعض أن عبارة « من بين » جاءت للتبعيض أي من بعض الفرث أو من بعض الدم، بينما رأى آخرون أنها مكانية أي من مكان بين الدم والفرث، ونجمل فيما يأتي حصيلة ما قاله المفسرون رحمهم الله تعالى:

ذكر كثير من المفسرين من أن مكونات اللبن تستخلص من الفرث ثم تستخلص من الدم. وممن قال بذلك القرطبي وأبو السعود، وفي زاد المسير لابن الجوزي في قوله: الفرث ما في الكرش والمعنى أن اللبن كان طعاماً فخلص من ذلك الطعام دم وبقي فرث في الكرش وخلص من ذلك الدم ﴿... لَبَنًا خَالِصًا سَائِغًا لِلشَّارِبِينَ .. ﴾. وقال بعض المفسرين أن معنى « من بين » أنها تعني من بعض الفرث ثم من بعض الدم، على الرغم من عدم معرفتهم للكيفية التي لم يطلع عليها البشر إلا بعد قرون من نزول هذه الآية الكريمة، وأن لفظ « خالصاً » في الآية دليل آخر على أن مواد اللبن تخلص من بين الدم بعد أن خلصت من الفرث.

وقد ألمح إلى هذا المعنى الطبري بقوله : خلص من مخالطة الدم والفرث فلم يختلطا به . إلا أن المفسرين رحمهم الله لم يشيروا إلى هذا المعنى الظاهر وإنما اقتصروا على القول بأن « خالصاً » تعنى أن اللبن لا يستصحب لون الدم ولا رائحة الفرث كما قاله البيضاوي والبغوي؛ أو حمرة الدم وقذارة الفرث كما قاله القرطبي والشوكاني؛ خالصاً عن شائبة ما في الدم، والفرث من الأوصاف كما قاله أبو السعود وصاحبا تفسير الجلالين .

التحقيق العلمي

بعد أن اكتشف الإنسان أسرار الهضم ومراحله ووظائف أعضاء الجهاز الهضمي والدورة الدموية ووظيفة القلب والأوعية الدموية، وسيرها في الجسم وعلاقتها بالجهاز الهضمي وسائر أجزاء الجسم بما فيها ضروع اللبن والغدد اللبنية في الأنعام تمكن الإنسان من معرفة طريقة تكون اللبن من الغذاء الذي تأكله الأنعام .

مراحل تكوين اللبن الخالص السائغ

يتم تكوين اللبن في الأنعام بالتنسيق المحكم والتدرج الدقيق بين الجهاز الهضمي والجهاز الدوري والجهاز التناسلي عن طريق الغدد اللبنية في الضروع وغيرها من الأجهزة حيث جعل الله لكل جهاز وظيفة وأعمالاً خاصة يقوم بها ليتكون - في نهاية المطاف - اللبن الخالص السائغ للشاربين. ويمكن أن نجمل مراحل تكون اللبن كالآتي :

١ - الهضم (Digestion)

يتم الهضم على عدة أشكال فمنه الهضم (الحركي) والهضم الكيماوي والهضم الميكروبي بواسطة (خمائر) الميكروبات الموجودة في كرش الأنعام.

تبدأ عملية الهضم في الفم بنوعيها : الهضم (الحركي) و (الخمائري) حيث يتم تقطيع مواد العلف بالمضغ وخلطها باللعاب الذي يحتوي على أنزيم (الأميليز) الذي يقوم بهضم مبدئي ثم في المعدة المركبة[١] حيث يتم هضم ميكانيكي وميكروبي وكيماوي .

ثم يتم اجترار الكتلة الغذائية من الكرش إلى الفم ليعاد مضغها وخلطها باللعاب ثم إعادة بلعها لتعمل عليها بكتريا الكرش فتحلل (السكريات)[٢] و(البروتينات)[٣] ثم يحدث الهضم (الخمائري) في المعدة الحقيقية (بالببسين والرنين). وبعمليات الهضم هذه يتحول العلف إلى فرث . وبانتقال الفرث إلى الأمعاء الدقيقة تستمر عملية الهضم فيتعرض الفرث للإنزيمات الهاضمة[٤] في الأمعاء والبنكرياس والعصارة الصفراء في الكبد . وبهذا يتم تحليل الأطعمة المحتوية على الجزيئات المعقدة جداً إلى جزيئات بسيطة . فالنشا والسكريات المعقدة تتحول إلى

---

(١) التي تتكون في الحيوانات المجترة من أربع ردهات.

(٢) منتجة أحماض دهنية طيارة كالخليك والبروبيونيك والبيوتريك علاوة على اللاكتيك وثاني أكسيد الكربون والمبتهان .

(٣) منتجة ببتيدات وأحماض أمينية في الدم أو تدخل في بناء البروتين البكتيري .

(٤) كالتربين، كيموتربين، أميليز، ليبز، يتيديز، مالتيز .

سكريات بسيطة، والدهون تتحول إلى أحماض دهنية، والبروتينات تتحول إلى أحماض أمينية وببتيدات، أما الفيتامينات والأملاح والماء فلا تحتاج إلى هضم قبل امتصاصها ويتحول الفرث الصلب بعد هضمه في الأمعاء إلى فرث رائق[١] .

٢- الاستخلاص من بين الفرث :

تقوم الخملات[٢] في الأمعاء الدقيقة بامتصاص المواد الغذائيـة المحللة بعدة طرق[٣] . وتصل هذه المواد إلى داخل الأوعية الدموية الصغيرة الواقعة تحت النسيج الطلائي، ومنها إلى الأوعية الدموية الأكبر فتدخل في تيار الدورة الدموية .

٣- الاستخلاص من بين الدم :

ثم يقوم الدم بنقل هذه المواد الغذائية إلى جميع خلايا الجسم والتي منها خلايا الضروع التي يتم فيها امتصاص مكونات اللبن من بين الدم .

٤- تصنيع اللبن في الضرع :

والضرع مدينة صناعية يتكون من فصوص، وكل فص يتكون من عدد من الفصيصات، وكل فصيص يحتوي ما بين ١٥٠-٢٢٠ حويصلة مجهرية، والحويصلة المجهرية عبارة عن تركيب يشبه الكيس حيث يصنع اللبن ويفرز . وكل حويصلة تعد وحدة صناعية مستقلة متكونة من تجويف لجمع اللبن محاط بطبقة واحدة من الخلايا الطلائية (الظهارية)، وكل خلية في هذه الوحدة الصناعية وحدة متكاملة قائمة بذاتها تحول ما بداخل جوفها من مواد أولية قادمة من

---

(١) يمكن تحريكه داخل الأمعاء بسهولة كما يفعل الجزار عند تخلصه من فرث الأمعاء ويمكن امتصاص المواد الغذائية التي تحولت إلى جزيئات بسيطة بواسطة الخملات .

(٢) وهي عبارة عن بروزات أو نتوءات تغطي سطح بطانة غشاء الأمعاء الدقيقة لكي تزيد من سطح الامتصاص، حيث تبلغ هذه المساحة في الأبقار حوالي ١٧م٢ رعاية الحيوان ص١٤٢.

(٣) منها : الأسموزية أو الانتشار - النفاذية لاختلاف الشحنات الكهربية - بالفعل الحيوي للأنسجة الطلائية أي بالاختيارية .

الدم إلى قطيرة لبن تفرز في ذلك التجويف .

إن الخلية الطلائية (الظهارية) اللبنية هي التي يجعل الله داخلها جميع عمليات تصنيع اللبن بمكوناته المختلفة، فتصل المكونات الأساسية للبن إلى الغشاء القاعدي للخلية اللبنية فيأخذ كل مكون طريقه عبرها ليصل إلى القسم المناسب داخل الخلية حيث تجري عليه العمليات التي قدرها عالم السر وأخفى سبحانه فيخرج من الجهة العليا للخلية مادة جديدة تشكل مع المواد الأخرى الناتجة لبناً سائغاً للشاربين .

فتعال معنا نتتبع مسار كل مادة وردت من الدم وما يحصل لها في رحلتها عبر الخلية اللبنية (شكل ١-٤) .

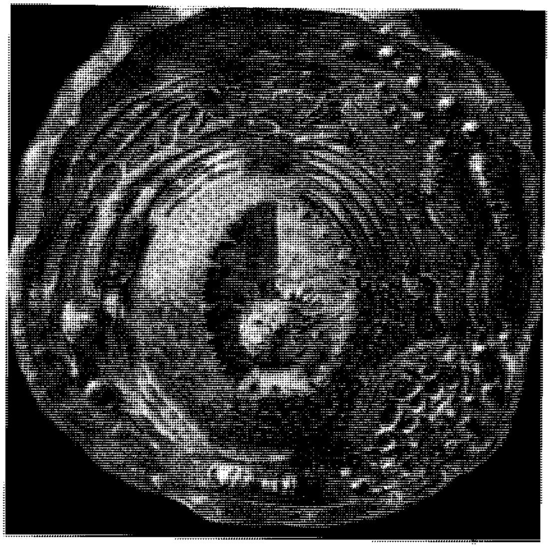
يبين الشكل (٢-٤) آليات انتقال مكونات اللبن من الشعيرات الدموية عبر الخلية اللبنية إلى تجويف الحويصلة بعد تعرض قسم منها إلى معالجات تحولها إلى مواد مناسبة لتركيب اللبن وانتقال قسم آخر دون تغيير عبر الخلية أو عبر مسالك بين الخلايا اللبنية .

١- الأحماض الأمينية : تنطلق الأحماض الأمينية التي جاءت من الدم وتتوجه إلى القسم المناسب من المصنع وهو الرايبوسومات المتعددة المنتشرة على الشبكة الإندوبلازمية الخشنة، كما في الشكل٢ -٤. وهناك ترتبط معا لتكوين البروتينات، ثم تصب في تجويف الحويصلة. وهكذا توفرت مكونات اللبن من البروتينات .

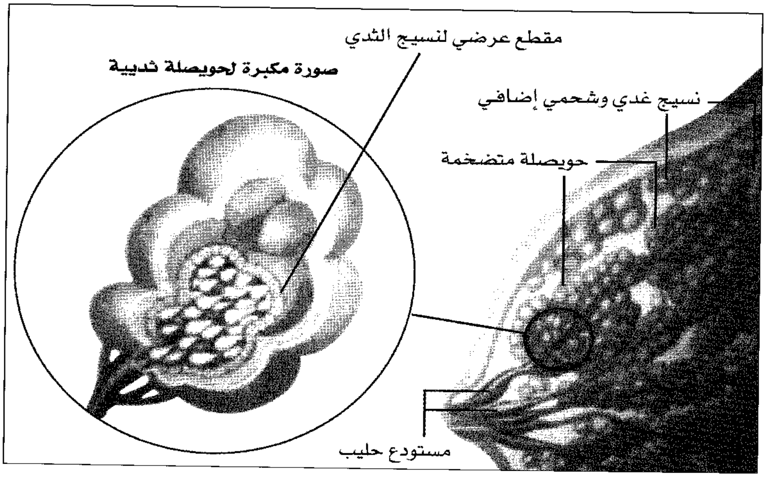
٢- سكر اللبن (اللاكتوز) : يدخل سكر الجلوكوز القادم من الدم الخلية فيتحول بعضه إلى جالاكتوز ويدخلان معاً جهاز جولجي ليتعرضا لتفاعلات تؤدي إلى تكوين (سكر اللبن) (اللاكتوز) وهو مادة مهمة من مكونات اللبن[1] . وينضم سكر اللبن والماء إلى البروتينات بانتظار مكونات أخرى مهمة ومنها الدهون.

---

(١) لاحظ أن جهاز جولجي يسهم في معالجة بروتينات اللبن وصناعة اللاكتوز والسحب الاسموزي للماء، ويفرز سكر اللبن ومعظم الماء عبر حويصلات الإفراز مع بروتينات اللبن .



شكل: ١-٤ : صورة للخلية التي تستخلص اللبن من الضرع .

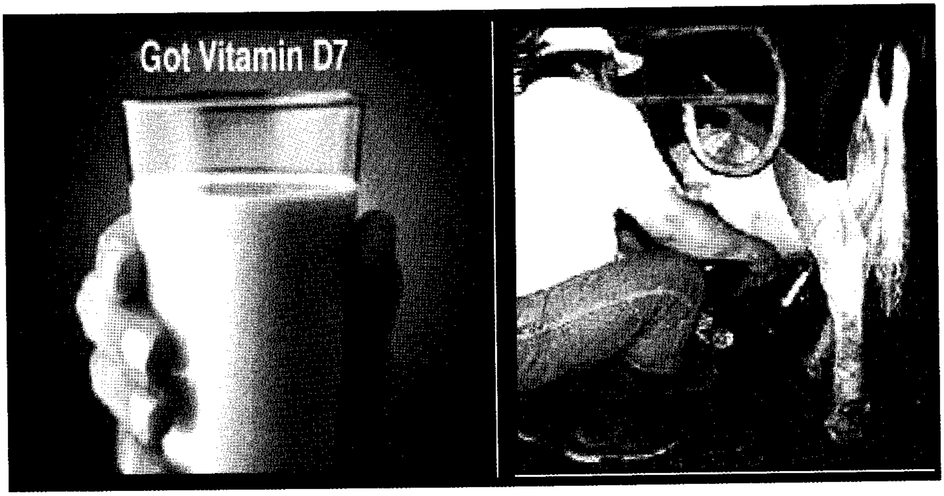


شكل٢-٤ الغدد الثديية التي تقوم باستخلاص اللبن من مكونات الفرث الذي صب في الدم، ومن مكونات الدم الأخرى الثابتة فيه كبروتينات المناعة وبعض الإنزيمات والمركبات الكيميائية التي تتألف في الدم، ثم تقوم بتجهيزه وإضافة بعض المواد إليه ؛ كسكر اللبن . وهكذا تنتهي الرحلة المقدرة بأمر الله لمكونات اللبن . انظر الشكل٣-٤

٣- الدهون : تستقبل الخلايا الطلائية الأحماض الدهنية الجاهزة والجليسيرول، القادمة من الدم لتشكل مادة دهنية في الشبكه الأندوبلازمية التي يخرج منها الدهن عندئذ في صورة قطيرات دهنية صغيرة تتجمع لتشكل قطيرة أكبر فأكبر تتجه نحو الغشاء العلوي للخلية حتى إذا ما وصلته هداها ربها للاندفاع بقوة للالتحاق بمكونات اللبن السابقة .

٤- الأجسام المضادة : تأتي الأجسام المضادة من الدم عبر الغشاء القاعدي الجانبي للخلية اللبنية ثم تحملها حويصلات النقل (ناقلات) عبر الخلية لتصل إلى السطح الداخلي للغشاء العلوي للخلية فتطرح هذه الأجسام المضادة المناعية في تجويف الحويصلة دون أن تتعرض هذه الأجسام لشئ مما تعرضت له المكونات الأخرى من معالجة وتغيير .

٥- مكونات أخرى : مثل الماء وكريات الدم البيضاء وبعض الأيونات والأملاح حيث تشق طريقها إلى تجويف الحويصلة عبر مسالك ضيقة بين الخلايا .



شكل: ٣-٤

وجه الإعجاز

ما كان أحد يعلم قبل اكتشاف أجهزة التشريح في القرنين الماضيين أسرار ما يجري في الجهاز الهضمي عند الحيوان والإنسان ووظائف ذلك الجهاز المعقد وعلاقته بالدورة الدموية ومراحل تكون اللبن في بطون الأنعام .

فلما تكاملت صناعة الأجهزة والتجارب العلمية عبر قرون عرف الإنسان أن مكونات اللبن تستخلص بعد هضم الطعام من بين الفرث وتجري مع مجرى الدم لتصل إلى الغدد اللبنية في ضروع الإناث التي تقوم باستخلاص مكونات اللبن من بين الدم دون أن يبقى أي آثار في اللبن من الفرث أو الدم وتضاف إليه في حويصلات اللبن مادة سكر اللبن التي تجعله سائغاً للشاربين .

هذه الأسرار كانت محجوبة عن البشر فلم يكتشفوها إلا بعد رحلة طويلة من التجارب والبحوث العلمية التي استغرقت قروناً واستعملت فيها أجهزة صنعت لأول مرة على أيدي الباحثين لم يكن لها وجود عند البشر قبل ذلك. ولكن القرآن الكريم كشفها أمام قارئيه بأجمل عبارة وأوجز لفظ قبل ألف وأربعمائة عام. فمن علم محمداً ﷺ من بين سائر البشر في ذلك الزمن أسرار الجهاز الهضمي والجهاز الدوري ودقائق ما يجري في غدد اللبن إلا الذي يعلم السر في الأرض والسماء ويعلم أسرار ما خلق من الكائنات، فيكون ذلك شاهداً على أن القرآن نزل بعلم الله وأن محمداً رسول الله. قال تعالى : ﴿ لَكِنِ اللهُ يَشْهَدُ بِمَا أَنْزَلَ إِلَيْكَ أَنْزَلَهُ بِعِلْمِهِ وَالْمَلَائِكَةُ يَشْهَدُونَ وَكَفَى بِاللهِ شَهِيدًا ﴾ [النساء: ١٦٦].

المبحث الثاني : إعجاز القرآن في آية تكون الشراب الذي يخرج من بطون النحل

قال جل وعلا :

﴿ وَأَوْحَى رَبُّكَ إِلَى النَّحْلِ أَنِ اتَّخِذِي مِنَ الْجِبَالِ بُيُوتًا وَمِنَ الشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ * ثُمَّ كُلِي مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ فَاسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا يَخْرُجُ مِنْ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاءٌ لِلنَّاسِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴾ [النحل: ٦٨-٦٩].

أقوال المفسرين

قال البغوي، والبيضاوي في تفسير الآية : وأوحى ربك إلى النحل أي ألهمها وقذف في أنفسها ففهمته، أو جعل في غرائزها ذلك كما قال السمعاني. ﴿ **النَّحْلِ أَنِ اتَّخِذِي مِنَ الْجِبَالِ بُيُوتًا وَمِنَ الشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ** ﴾ أي يبنون . ﴿ **مِنَ الْجِبَالِ بُيُوتًا** ﴾ أي أوكاراً مع ما فيها من الخلايا، ﴿ **وَمِنَ الشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ** ﴾ أي يعرشه الناس أي يرفعه من كرم أو سقف وقيل المراد به ما يرفعه الناس ويبنونه للنحل والمعنى : اتخذي لنفسك بيوتاً من الجبال والشجر إذا لم يكن لك أرباب وإلا فاتخذي ما يعرشونه لك وقد جرت العادة أن أهلها يبنون لها الأماكن فهي تأوي إليها. ﴿ **ثُمَّ كُلِي مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ** ﴾ : أي من كل ثمرة تشتهينها حلوها ومرها ﴿ **فَاسْلُكِي** ﴾ ما أكلت منها ﴿ **سُبُلَ رَبِّكِ** ﴾ أي مسالكه التي برأها بحيث يحيل فيها بقدرته القاهرة الثمر المر عسلاً من أجوافك أو فاسلكي الطرق التي ألهمك في عمل العسل أو فاسلكي راجعة إلى بيوتك سبل ربك لا تتوعر عليك . ﴿ **فَاسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا** ﴾ قيل هي نعت الطرق يقول هي مذللة للنحل سهلة المسالك قال مجاهد : لا يتوعر عليها مكان سلكته وقال آخرون : الذلل نعت النحل يقول أي مطيعة منقادة بالتسخير. وقالا مثله صاحبا تفسير الجلالين وغيرهما .

﴿ يَخْرُجُ مِنْ بُطُونِهَا شَرَابٌ ﴾ يعني العسل مختلف ألوانه أبيض وأحمر وأصفر فيه شفاء للناس أي في العسل عن أبي سعيد الخدري قال : « جاء رجل إلى النبي ﷺ فقال : إن أخي استطلق بطنه فقال رسول الله ﷺ : اسقه عسلاً فسقاه ثم جاء فقال : إني سقيته فلم يزده إلا استطلاقاً فقال النبي ﷺ له ثلاث مرات ثم جاء الرابعة فقال : اسقه عسلاً قال قد سقيته فلم يزده إلا استطلاقاً فقال رسول الله ﷺ : « صدق الله وكذب بطن أخيك اسقه عسلاً فسقاه فبرأ » . قال عبد الله بن مسعود : العسل شفاء من كل داء والقرآن شفاء لما في الصدور وروى عنه أنه قال : « عليكم بالشفاءين القرآن والعسل » . ﴿ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴾ أي يعتبرون .

التحقيق العلمي

أثبت العلماء بإعجاب ودهشة أن النحل أمة منظمة حقاً وأنها مأمورة وميسرة إلى نظام من المعلومات يعينها على اجتياز الآفاق من حولها والعودة إلى خليتها وبيتها دونما خطأ، وترتب على هذه الملاحظة أن عكف العلماء على دراسةٍ لهذا النظام المعلوماتي للنحل فوجدوا ما يتفق مع القرآن الكريم بعد بحوث طويلة على النحو الآتي :

- تطير النحلة الشغالة المختصة بجمع الرحيق بهدف الاستطلاع والبحث عن أماكن الرحيق الجيد حتى تعثر عليه وعلى مسافات تصل إلى عدة أميال .

- تعود النحلة إلى خليتها فتدخل ويجتمع حولها وخلفها جمهور الشغالات كأنها دعتهم إلى مؤتمر هام .

- يتحلق الجميع على قرص الشمع حول النحلة الشغالة الداعية، وتشرع هي في الدوران حول نفسها عدداً محدداً من الدورات وهي تميل بزاوية محددة من ناحية قرص الشمس .

- واصل العلماء البحث مع النحل فوضعوا خلاياه على مسافات محددة من مصدر الرحيق الوحيد في مكان البحث فلاحظوا أن تغير مكان الرحيق يترتب عليه تغيراً في عدد دوران النحلة حول نفسها وتغيراً في سرعة الدوران وتغيراً في ميل جناحها على ناحية الشمس.

فالنحل ينطلق بزاوية ارتفاع محددة إلى مسافة في السماء تحدد بعدد من الدورات ثم ينطلق موازياً للأرض مسافة محددة ثم يهبط كأنه قذيفة موجهة إلى حيث توجد الأزهار .

وقد ثبت أن النحل يوظف عدة حواس لأداء مهمته تلك، فهو يشم ويتذوق ويبصر، وحتى يصدر أصواتاً ..!! إنه يشم، فما هي أعضاء الشم التي يمتلكها ؟ إنها خلايا متخصصة تنتشر على قرون استشعاره، وهي الخلايا (أي الأعضاء) التي يستطيع بها النحل تمييز رائحة الزهرة في الحقل، وكذلك يستطيع بها أن يميز رائحة الخلية التي ينتمي إليها.. إن الرائحة الأسرية أو رائحة المستعمرة عبارة عن مادة تسمى فيرومون Pheromone تفرزه ملكة الخلية من غددها الفكية، وهي المادة التي تجذب بها الذكور التي تلاحقها في طيران الزفاف الملكي (Nuptial Flight)، وهي المادة نفسها التي تنثرها الملكة في الخلية على الشغالات فتصيبهن بالعقم، فلا يكون لهن عمل في الإنجاب، وهي المادة نفسها التي تشيع في أرجاء الخلية ويعرفها كل فرد يعيش في هذه الخلية، هكذا تعمل هذه الرائحة المميزة بمثابة كلمة السر أو « بطاقة الهوية » (Identification Card) لهذه الخلية، فإذا دخلت نحلة غريبة عن الخلية كان من السهل على العاملات المسئولات عن الحراسة أن يكتشفن وجودها وعلى التو يهاجمنها ويطردنها ..!!

وللنحل قدرات واضحة على تذوق الرحيق والمواد السائلة الأخرى، ولديه القدرة على الإبصار فهو يميز بين البياض والسواد وبين بعض الألوان، وخصوصاً بين اللونين الأزرق والأصفر، ويستطيع أيضاً أن يبصر ما لا يبصره الإنسان، مثل بصره الأشعة فوق البنفسجية..

وهكذا بالشم والتذوق والإبصار تستطيع شغالات النحل أن تزاول أعمالها النشطة بين عالم الأزهار الذي تعشقه وتحبه، فتزوره مرات ومرات كل يوم في الأيام الدفيئة الوادعة. ولكن ماذا يجري للنحلة الشغالة عندما تخرج من بيتها للمرة الأولى في حياتها، حيث تخرج للبحث عن الرزق ؟

إنها قبل أن تغادر موقع البيت (الخلية) تستدير إليه وتقف وتحلق أمامه فترة وكأنها تتمعنه حتى ينطبع في ذاكرتها، ثم هي بعد ذلك تطير من حوله في دوائر تأخذ في الاتساع شيئاً فشيئاً، وإضافة إلى هذه الحيطة فإنها لا تبتعد كثيراً عن بيتها في هذه الرحلة الأولى، بل تعمد إلى الطيران

القريب من المنطقة المتاخمة للخلية .

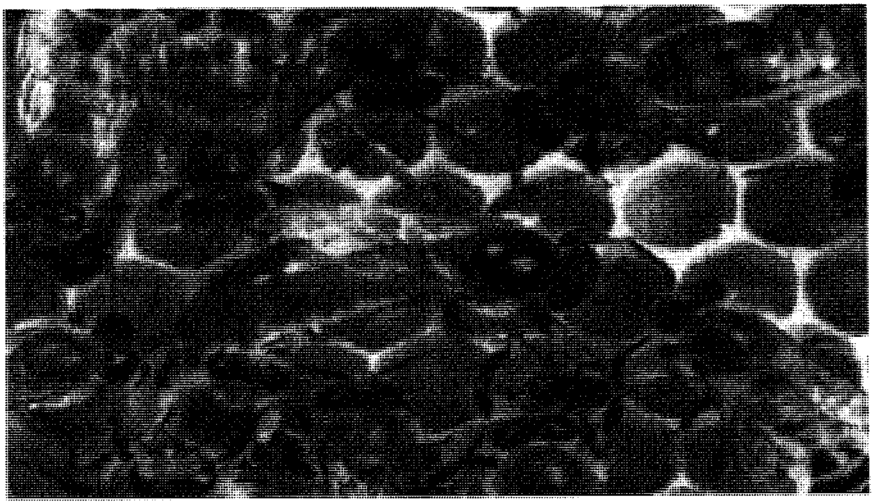
ولقد أثارت معرفة الطرق (أو المسارات أو السبل) التي تسلكها شغالات النحل في رحلات الذهاب والإياب عقول الناس منذ سنوات بعيدة، وحاول العلماء أن يفسروا هذا الأمر ويقترحوا له الاقتراحات، وكان من أشهر العلماء كارل ڤون فريتش (Karl Von Frisch) الذي قضى جل عمره يجري تجارباً وبحوثاً لفك الغاز وأسرار مسارات النحل، ومعرفة اللغات التي تتفاهم أفراده مع بعضها بواسطتها، ومن أجل ذلك نال جائزة نوبل عام ١٩٧٣، وقد اكتشف فريتش وتلامذته خلال بحوثهم ومحاولاتهم وتجاربهم أن شغالات النحل الاستكشافية تستطيع أن تخبر زميلاتها في الخلية بالأخبار الآتية :

- وجود أزهار مرغوبة في حقل محدد .
- تحديد المسافة بين موقع الخلية وموضع هذه الأزهار (أو بالأدق الزمن المستغرق للوصول إلى ذلك الموضع).
- نوع الأزهار المقصودة .
- اتجاه الطيران للوصول إلى ذلك الموضع .

واستخلص فريتش ومساعدوه أن هناك نوعين من الحركات (الرقص) تؤديها الشغالات بعد عودتهن من الرحلات الاستكشافية، هما : الرقص الدائري، والرقص الاهتزازي . هذا وكان فريتش في بحوثه الأولى في العشرينات يعتقد بأهمية الروائح في اهتداء النحل إلى غذائه في رحلات جني الرحيق، وهي الروائح التي يشمها من شقيقاته المستكشفات، ولكنه عدل عن هذا الرأي في الأربعينيات إلى أهمية « لغة الرقص » .

وتقوم الشغالات بأداء الرقص الدائري في الخلية إذا كانت المسافة بين موضع الرحيق وبين موقع الخلية لا يتجاوز ٥٠ متراً . تدخل الشغالات الخلية فتفرغ حمولتها من حبوب اللقاح، ثم تقف على أحد الأقراص الشمعية وتبدأ في الدوران حول نفسها في دائرة ضيقة، مغيرة اتجاهها

بثبات، فتدور إلى اليمين تارة، وتارة أخرى إلى اليسار، راقصة في اتجاه عقرب الساعة، وفي اتجاه معاكس في تتابع سريع، فترسم بذلك دائرة أو دائرتين في كل اتجاه... وذلك وسط ضجيج صاخب في الخلية، حيث يتراص النحل وراءها محاولاً أن يلمس بطنها بقرون استشعاره، آخذاً في أداء حركات الرقص معها، فتبدو هذه النحلة (الراقصة الأولى) كما لو كانت تجر خلفها ذيلاً طويلاً من النحل المتحرك حركة مستمرة ... ويدوم هذا الرقص الجماعي ثوان أو قد يصل إلى دقيقة كاملة ... وأخيراً تنسل من أخواتها وتصل إلى فتحة الخلية لتخرج وتذهب في رحلة جديدة بحثاً عن الغذاء ...!! وفي لحظات تقوم الشغالات اللاتي كن يتابعن أختهن الراقصة تلك بالتوجه نحو فتحة الدخول ومغادرة الخلية جميعاً نحو موضع الغذاء المحدد . انظر شكل ٣-٤



شكل٣-٤ صورة للنحل وهو يرقص داخل الخلية ليدل بقية أعضاء الخلية على مصدر الغذاء .

وهناك نوع آخر من الرقص رصده فريتش ومساعدوه، وهو الرقص الاهتزازي، واستخلصوا في نتائج تجاربهم أنه النوع الذي به تبلغ النحلة الشغالة عن تقدير المسافة (أو بالأحرى الزمن المستغرق للوصول) بين الخلية ومصدر الغذاء وخصوصاً المسافات البعيدة (أي التي تزيد على ٥٠ متراً)، فتدخل الشغالة من فتحة الخلية وتقف وسط أخواتها على قرص الشمع وتسير

مسافة قصيرة في خط مستقيم وتحرك بطنها بسرعة من جانب لآخر ثم تتحرك في قوس إلى اليسار ثم في خط مستقيم ثانية ثم تتحرك في قوس إلى اليمين . ولقد اكتشف الباحثون أن هناك ارتباطاً بين عدد اللفات الكاملة أثناء هذا الرقص الاهتزازي وبين تحديد المسافة المطلوبة، فإذا كانت المسافة ١٠٠ متر كان عدد الرقصات هو ٩ ـ ١٠ لفات / ١٥ ثانية، وإذا كانت ٢٠٠ متر كان عدد الرقصات هو ٧ لفات/ ١٥ ثانية، وإذا كانت المسافة كيلومتراً واحداً يتناقص عدد اللفات إلى ٤,٥ لفة/ ١٥ ثانية، وإذا كانت المسافة ٦ كيلوميترات، يكون عدد اللفات لفتين فقط، ولاحظ فريتش ومساعدوه خلال مراقبة الرقص الاهتزازي لشغالات النحل أن الواحدة منهن تغير اتجاه الجزء المستقيم من الرقصة مع تقدم النهار، فاستدلوا بذلك على أن موضع الشمس في السماء له أثر في هذا السلوك على النحو التالي :

- إذا كان موضع الغذاء في اتجاه الشمس بالنسبة لبيت النحل، كان اتجاه مسار الجزء المستقيم من الرقصة إلى أعلى .

- وإذا كان موضع الغذاء في الاتجاه المضاد للشمس لبيت النحل، كان اتجاه مسار الجزء المستقيم من الرقصة إلى أسفل .

- وإذا كان موضع الغذاء منحرفاً عن اتجاه الشمس بالنسبة لبيت النحل، فإن النحلة تنحرف من الجزء المستقيم في رقصتها عن الخط العمودي بزاوية تساوي الزاوية الواقعة بين خط مرسوم بين الخلية والشمس وخط آخر بين الخلية والغذاء، وأما الخط بين الخلية والشمس فيعبر عنه خط الجاذبية الأرضية (أي الخط بين الشرق والغرب) وإذا كان اليوم غائماً والشمس محتجبة أو أن شغالات النحل تسرح في الفترة المتأخرة من النهار (حيث الضوء الضعيف)، فإن النحل يستطيع أن يهتدي بالمساحات الصافية من السماء في هذا الموضوع، وذلك لأن عين النحلة قادرة على تحديد مواضع الأجسام المضيئة .

المبحث الثالث : أهم أنواع الشراب الخارج من بطون النحل

عسل النحل

والعسل سائل يدخل في تركيبه أكثر من ٧٠ مادة مختلفة، ويعتبر مصدر للمواد السكرية على مدى آلاف السنين، ونظير العسل يخرج من بطن النحلة سوائل أخرى يصدق عليها الوصف أنها شراب وذات قيمة غذائية وطبية ترجع لنوع النبات أساساً.

وتتباين خواص العسل تبعاً لما يلي:

- أنواع الأزهار والأشجار التي يجمع النحل منها الرحيق .
- الإقليم من الأرض الذي تقع فيه هذه النباتات .
- سلالة النحل .
- الظروف الجوية السائدة أيام جمع الرحيق .

ويختلف لون العسل تبعاً لنوع الأزهار التي أخذت النحلة منها الرحيق، وينسب العسل في هذه الحالة إلى اسم النبات، فيقال مثلاً : عسل البرسيم الحجازي، وقد يكون عديم اللون وقد يكون أحمر مصفر أو عنبري اللون، فعسل التفاح لونه أصفر باهت، وعسل الأرقطيون لونه زيتوني غامق، وعسل كرنب السلجم لونه أخضر مصفر، وعسل الهندباء لونه أصفر ذهبي، وعسل الخلنج لونه أصفر داكن أو أحمر بني، وعسل الحنطة السوداء لونه أصفر داكن مع صبغات حمراء إلى بني داكن، وعسل الزيزفون لونه شفاف أو أصفر فاتح أو أخضر، وعسل شجرة الغبيراء لونه أحمر . أنظر شكل: ٤-٤ .

شكل ٤-٤

غذاء الملكات (الهلام الملكي Royal Jelly) :

سائل أبيض اللون يسمى أيضاً « لبن النحل » لأنه يشبه اللبن الكثيف أو القشدة وتنتجه « فتيات النحل» أي الشغالات الشابة من أجل إطعام الملكة وبعض اليرقات الصغيرة، وإذا غُذيت به اليرقة طيلة عمرها (٦ أيام) نشأت ملكة، طويلة الجسد رشيقة القوام، ومبايضها خصيبة كاملة، أما إذا غُذيت اليرقة به ثلاثة أيام فقط وغذيت في الأيام الثلاثة الباقية بخبز النحل (حبوب اللقاح المعجونة بالعسل) فإنها تنشأ شغالات عقيمة مبايضها ضامرة ويحدث هذا كذلك بالنسبة للذكور ولكن الذكور تنشأ من بيض غير ملقح، فهي تنال نظاماً غذائياً كالشغالات قبل تحولها إلى حشرات يافعة، والغذاء الملكي سريع التلف ويتأثر بدرجة الحرارة والضوء والهواء ويتدهور بسرعة في درجة الحرارة العادية، وبعد عدة أسابيع يصبح لونه مصفراً أو بنياً برائحة قوية نتيجة لتحلل البروتين الذي يحتويه، وتزيد سرعة التحلل بزيادة الرطوبة الجوية التي تساعد على تكاثر جراثيم العفن .

شمع النحل Bee Wax

شمع النحل سائل قبل أن يتعرض للهواء فإذا تعرض له جف، وهو المادة المعروفة منذ القدم واستعملها الناس في أغراض شتى سواء كانت أغراضاً عقائدية أو أغراضاً معيشية، أما بالنسبة للنحل فالشمع هو المادة الأساسية لاستقرار مجتمع النحل بالخلية، إضافة إلى عناصر أخرى كضرورة وجود الملكة ووجود الشغالات، فطالما توجد أقراص الشمع في الخلية تظل هذه الخلية تزاول حياتها دون اضطراب أو هرج .

العكبر أو صمغ النحل Proplis

العكبر أحد منتجات النحل، تجمعه من صمغ الأشجار، وتقوم بمزجه بلعابها، وبشيء من الشمع، فتخرج مادة فيها دواء وشفاء ...

ويجمع النحل هذا العكبر من لحاء (القشور) والبراعم الزهرية لعدة نباتات منها اشجار البلوط والحور والصنوبر وغيرها .

أما تركيبه الكيميائي فهو معقد جداً، إذ يحتوي على أكثر من ٣٠٠ مركب اكتشف حتى الآن، ويتكون العكبر إجمالاً من : - ٥٥٪ من المواد الراتنجية - ٣٠٪ من الشمع - ١٠٪ من مركبات متنوعة (زيوت عطرية) - ٥٪ من حبوب الطلع .

العكبر مضاد للجراثيم

أظهرت الدراسات العلمية بجلاء خواص العكبر الفعالة المثبطة لجرثوم المكورات العنقودية وهي من الجراثيم الشائعة التي تصيب الإنسان . كما أكدت أن استعماله مع المضادات الحيوية الأخرى يزيد من نشاط وفعالية تلك المضادات الحيوية . كما أثبتت الأبحاث أيضاً أنه مضاد

للفطور، حيث يحتوي العكبر على مواد لا يقل تأثيرها الفعال في مقاومة الفطور عن أحدث الأدوية المتوفرة لدى الأطباء حالياً . كما تبين أن للعكبر تأثير مضاد على مرض السرطان وقاية وعلاجاً، إذ يحتوي على الفلافينويدات والأحماض الدهنية والأحماض العطرية، واسترات هذه الأحماض. ويعزى لهذه الفلافينويدات التأثير المثبط للخلايا السرطانية، كما وجد أن له تأثيراً في الوقاية من العقم وأمراض العيون .

ويعزو الباحثون تلك الفوائد إلى خواص العكبر المضادة للأكسدة، والمعروف أن مضادات الأكسدة تقوم بفعل يمكن أن يقي الجسم من تصلب الشرايين، والسرطان والهرم والساد (cataract) وغيرها.

ويدخل العكبر الآن في كثير من المستحضرات الجلدية مثل مستحضرات التجميل والدهونات والمراهم والشامبو، ومعاجين الأسنان، وغيرها .

وبعد، أليس عجيباً أن يخرج من بطون النحل خمسة مواد مختلفة فيها شفاء للإنسان؟

إنه صنع الله الذي أتقن كل شيء .

وجه الإعجاز

لفت القرآن الكريم بهذا نظر البشرية إلى قدرة النحل على معرفة الطريق نحو الغذاء بوسائل تفاهم جماعي، ومما عرفناه من ذلك وسيلة رقص النحلة لتتحرك بزوايا خاصة يدرك بها من حولها موضع الغذاء، ويتفق الخطاب بالتأنيث (اتخذي، كلي، فاسلكي، بطونها) مع المعرفة الحديثة بأن الذي يقوم بالبحث وجلب الغذاء هي الشغالة وليس الذكر، والسائد عند الناس أنها تتغذى على رحيق الأزهار ولكن القرآن الكريم لم يقل (اشربي) بل يخالف السائد ويعبر بتعبير معجز يتفق مع الحقيقة التي كشفها العلم حديثا من تغذي النحل على حبوب اللقاح أساسا بلفظ (كلي)، وجعل ما تتغذى عليه أساساً لصنع الثمار فعبر عنه كأصل للثمار بالعبارة

(كُلِي مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ)، ويرجع القرآن الكريم كافة أنواع ذلك العسل الذي اعتاد الناس منذ القدم اتخاذه علاجاً لأمراض وأحوال طبية مختلفة إلى أنواع النبات أساساً بتعبير : ﴿ يَخْرُجُ مِنْ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاءٌ لِلنَّاسِ ﴾ [النحل: ٦٩].

والإعجاز في النص الكريم ذو مناحي عديدة، وأهم مسألتين هما :

المسألة الأولى: قوله جل وعلا : ﴿ فَاسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا ﴾

فقد سبق القرآن العلم في لفت أنظار البشرية إلى قدرة النحل على سلوك الطرق وحث العلماء على البحث في ذلك فاكتشفوا تفرد النحل بالنظام المعلوماتي الذي ييسر له شق الطرق البعيدة بسهولة ويسر. وهكذا تأكد للكافة أن كلمة القرآن هي الحق « فاسلكي سبل ربك ذللاً » أي ميسرة سهلة على النحل بما زوده الله به من نظام دقيق للمعلومات وقدرة فائقة على تحديد المكان المطلوب الوصول إليه وبما لا يتوفر لأنواع أخرى من الحشرات.

المسألة الثانية: قوله جل وعلا : ﴿ يَخْرُجُ مِنْ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ ﴾

ظل كثير من الناس لا يعرف من منتجات النحل سوى العسل فقط، لذلك انصرف فهمهم لهذه الجزئية من الآية إلى العسل، وقالوا بأن « الشراب » المقصود هنا هو العسل، ولكن العلم الحديث يوضح أن هناك أنواعاً وأنماطاً من الشراب بالإضافة إلى العسل، والقارئ للآية القرآنية بلغتها العربية يعرف أن لفظة « شراب » جاءت نكرة، أي غير معرفة بـ« ال »، ويدل هذا على إطلاق المعنى على كل ما هو شراب أو سائل يخرج من النحل، إذن فاللفظة الواردة في هذه الآية ذات مدلولات كثيرة وليس مدلولاً واحداً.

و« شراب » النحل يخرج من منطقة البطن التي توجد بها حوصلة العسل وغدد إنتاج مواد أخرى، وأما التعبير « مختلف ألوانه » فيعني أن هذا الشراب له ألوان مختلفة، وقد فهم الناس

قديماً أن الألوان المختلفة هنا تعنى ألوان العسل، وهذا فهم صائب، ولكن اللغة العربية غنية بمكوناتها، ومن هذه المكونات المعاني المجازية للفظ، فالألوان في اللغة العربية قد تعني الأنماط والأشكال، وذلك إضافة إلى معناها الصريح المباشر .

أهم النتائج

* تمكن العلماء في العصر الحديث من اكتشاف طريقة تكون اللبن من الغذاء الذي تأكله الأنعام حيث يتم ذلك بتنسيق محكم، وتدرج دقيق بين أجهزة الجسم المتنوعة (الهضمي - الدوري - التناسلي)، فبعد عملية الهضم بمراحلها المتعددة تقوم الأمعاء بامتصاص المواد الغذائية المحللة وتصل إلى الأوعية الدموية، وهذا ما أشار إليه القرآن بقوله : (مِنْ بَيْنِ فَرْثٍ وَدَمٍ) [النحل: ٦٦]، ثم تأتي المرحلة الثانية وهي مرحلة الاستخلاص من بين الدم حيث يقوم الدم بنقل المواد الغذائية إلى الضرع الذي يقوم بدوره بامتصاص مكونات اللبن من بين الدم ثم يتولى مرحلة التصنيع النهائي للبن، وهذا يبين دقة القرآن الكريم وإعجازه في قوله : ﴿ **وَإِنَّ لَكُمْ فِي الْأَنْعَامِ لَعِبْرَةً نُسْقِيكُمْ مِمَّا فِي بُطُونِهِ مِنْ بَيْنِ فَرْثٍ وَدَمٍ لَبَنًا خَالِصًا سَائِغًا لِلشَّارِبِينَ** ﴾ [النحل: ٦٦] حيث أثبت أن اللبن مر بمرحلة كان فيها بين الفرث، وأخرى كان فيها بين الدم .

* أشار القرآن في حديثه عن النحل أنها تسلك سبلاً معينة حيث قال : ﴿ **فَاسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا** ﴾ [النحل: ٦٩] وقد أثبت العلماء بإعجاب ودهشة أن النحل أمة منظمة، كما أنها مسيرة إلى نظام من المعلومات يعينها على اجتياز الآفاق من حولها ثم العودة ثانياً إلى خليتها وفق أنظمة محكمة وقوانين دقيقة تؤدي في مهارة ودقة. مما يتوافق مع إشارة القرآن الكريم المعجزة .

* عبر القرآن في حديثه عن غذاء النحل بقوله : ﴿ **ثُمَّ كُلِي مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ** ﴾ [**النحل**: ٦٩] ولم يقل (اشربي) وهذا يخالف السائد وهو أن النحل يتغذى على رحيق الأزهار وقد تجلت دقة التعبير القرآني في العصر الحديث حيث ثبت أن النحل يتغذى على حبوب اللقاح التي هي أصل لكل الثمار .

* يتجلى الإعجاز القرآني في حديثه عن النحل في قوله أيضاً : ﴿ **يَخْرُجُ مِن بُطُونِهَا شَرَابٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ** ﴾ [**النحل: من الآية ٦٩**] في نقطتين :

الأولى : أن شراب النحل يخرج من منطقة البطن التي توجد بها حويصلة العسل وغدد إنتاج مواد أخرى .

الثانية : أن النحل يخرج أشربة أخرى غير عسل النحل وهذا ما يشير إليه لفظ (مختلف ألوانه) وقد اكتشف العلماء أهم أنواع الشراب الخارج من بطون النحل وهي :

١- غذاء الملكات أو الهلام الملكي .

٢- الشمع .

٣- العكبر .

٤- عسل النحل .

أسئلة التقويم الذاتي

أولاً: أسئلة الاختيار من متعدد

١.	١- غذاء ملكات النحل سائل (أبيض اللون ـ أسود اللون ـ أصفر اللون)	....
٢.	إذا غُذيت يرقة طيلة عمرها وهو .... نشأت ملكة. (٧ أيام ـ ٦ أيام ـ ٥ أيام)	....
٣.	شمع النحل قبل أن يتعرض للهواء يكون (سائلاً ـ جامداً ـ مائعاً)	....
٤.	يخرج من بطون النحل سوائل أخرى غير العسل قيمتها الغذائية (ضئيلة ـ عالية ـ عادية)	....
٥.	من أشهر العلماء الذي شغلوا بالتعرف على مسارات النحل ومن أجل ذلك نال جائزة نوبل ١٩٧٣م (موريس بوكاي ـ كارل فون فريتش ـ زغلول النجار)	....
٦.	تقوم الشغالات بأداء الرقص الدائري في الخلية إذا كانت المسافة بين موضع الرحيق وموقع الخلية (لا يتجاوز ٢٠٠ م ـ لا يتجاوز ١٠٠ م ـ لا يتجاوز ٥٠ م)	....
٧.	يحتوي الفصيص الموجود في ضروع الأنعام ما بين ..... حويصلة مجهرية. (٢٥٠ : ٢٠٠ ـ ١٥٠ : ٢٢٠ ـ ١٠٠ : ١٤٠)	....
٨.	يتحول الفرث الصلب بعد هضمه في الأمعاء إلى (أحماض أمينية ـ فرث رائق ـ لبن خالص)	....
٩.	تصنيع اللبن بجميع مكوناته داخل (الأمعاء الدقيقة ـ العروق الموصلة للضرع ـ الخلايا الكلائية «الظهارية»)	....

ثانياً : أسئلة الصواب والخطأ

١ .	كلمة « فرث » في القرآن الكريم تعني ما في الكرش من الطعام .	( )
٢ .	تتم عملية تكوين اللبن بجميع مراحلها في ضروع الأنعام .	( )
٣ .	يعد نظام تعرف النحلة على أماكن الغذاء بسيطاً وعادياً .	( )
٤ .	يوظف النحل حواس السمع والبصر والتذوق في رحلة البحث عن الغذاء .	( )
٥.	يخرج من بطون النحل شراب واحد وهو عسل النحل .	( )
٦.	إخبار القرآن الكريم عن مراحل تكوين اللبن أمر عادي لأنه كان معلوماً قبل نزوله.	( )
٧.	يعد عسل النحل شراباً ذا قيمة طبية عالية.	( )
٨.	تتباين خواص العسل تبعاً لتباين عناصر البيئة ونوع الأزهار وكذلك سلالة النحل .	( )
٩.	إشارة القرآن الكريم إلى السبل التي يسلكها النحل للتعرف على أماكن الغذاء إشارة معجزة .	( )
١٠.	يخرج شراب عسل النحل من منطقة الفم عن طريق لعاب النحل .	( )

ثالثاً: أسئلة المقال

س١	اشرح معنى كلمة « فرث » في اللغة، ووضح دورها في الإعجاز في الآية .
س٢	بيّن وجه الإعجاز في قوله تعالى : ﴿ وَإِنَّ لَكُمْ فِي الْأَنْعَامِ لَعِبْرَةً نُّسْقِيكُم مِّمَّا فِي بُطُونِهِ مِن بَيْنِ فَرْثٍ وَدَمٍ لَّبَنًا خَالِصًا سَائِغًا لِلشَّارِبِينَ ﴾ .
س٣	اذكر وجه الإعجاز في قوله تعالى : ﴿ يَخْرُجُ مِن بُطُونِهَا شَرَابٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ ﴾ .
س٤	اشرح مراحل تكون اللبن، مبيناً موضع الإعجاز في كل مرحلة .
س٥	تكلم عن طرق تعرف النحل على أماكن غذائه، مع ربط ذلك بإعجاز القرآن الكريم .
س٦	اذكر بعض فوائد شراب عسل النحل .
س٧	تكلم عن عملية إنتاج عسل النحل، مبيناً وجه الإعجاز .
س٨	تكلم بإيجاز عن فوائد صمغ النحل أو العكبر .
س٩	وضح موقف العلماء من تفسير قوله تعالى : ﴿ نُّسْقِيكُم مِّمَّا فِي بُطُونِهِ مِن بَيْنِ فَرْثٍ وَدَمٍ لَّبَنًا خَالِصًا سَائِغًا لِلشَّارِبِينَ ﴾ .
س١٠	تكلم عن الحواس التي يوظفها النحل أثناء عملية البحث عن الغذاء .

رابعاً: النشاط التعليمي

عزيزي الدارس: يُرجى منك بعد دراستك لهذا الفصل أن تكتب بحثاً في موضوع (الإعجاز العلمي في عالم الحيوان) .

المراجع المساعدة :

١- علي أحمد الشحات اللبن بين القيمة الغذائية والتركيب الكيميائي مجلة الإعجاز العلمي العدد الثالث عشر .

٢- كتاب بينات الرسول للشيخ عبد المجيد الزنداني .

٣- النحلة تسبّح لله : محمد حسن الحمصي - دار الرشيد/ دمشق.

٤- « نحل العسل في القرآن والطب » د. محمد على البنبي - أستاذ علم النحل بكلية الزراعة جامعة عين شمس.

٥- عبد المنعم محمد الحفني وآخرون - أوجه من الإعجاز العلمي في: عالم النحل، اللبن وتركيبه الكيميائي، الحبة السوداء - هيئة الإعجاز العلمي في القرآن والسنة - ١٩٨٧ .

٦- محمد محمود عبد الله - الشفاء بعسل النحل - مكتبة الزاهراء .

٧- محمد محمود عبد الله - صيدلية النحل - مؤسسة الخليج العربي .

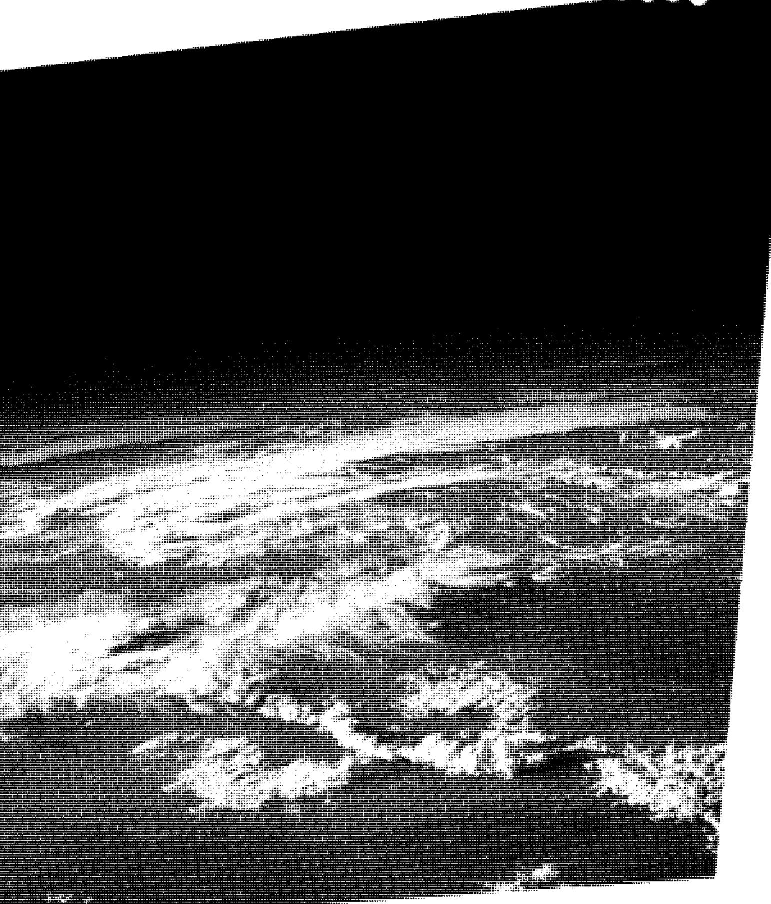
8- W.Wayt Gibbs.Nanoantibodies.Scientific American Magazine.augugust 2005

9- babcock institute site on internet.

10- feeds and feedings book _ auther:church.

الفصل الخامس

الإعجاز العلمي في علم الأرض والفلك



أهمية الفصل وأهدافه

أهمية الفصل :

ترجع أهمية دراسة هذا الفصل في التعرف على بعض نواحي إعجاز القرآن الكريم في علم الفلك والأرصاد الجوية في حديثه عن بعض الظواهر التي تخص هذه العلوم .

أهداف الفصل :

يُرجى منك عزيزي الدارس بعد دراستك لهذا الفصل أن تكون ملماً بالآتي :

١) إعجاز القرآن الكريم في حديثه عن تكوين السحاب الركامي والظواهر الجوية المصاحبة له .

٢) إعجاز القرآن الكريم في إشارته إلى ظلمة الفضاء الكوني .

٣) إعجاز القرآن الكريم في التفريق بين النجم والكوكب .

خطة الفصل

المبحث الأول :
الإعجاز القرآني في وصف السحاب الركامي

المبحث الثاني :
الإعجاز القرآني في إشارته إلى ظلمة الفضاء

المبحث الثالث :
الإعجاز القرآني في التفرقة بين النجم والكوكب

تمهيد

تحدث القرآن الكريم في كثير من آياته عن بعض الظواهر الطبيعية كالرعد والبرق والمطر، كما أشار إلى بعض الحقائق الكونية التي لم تعلم إلا بعد تقدم العلم الحديث؛ مما يشهد بأن هذا القرآن من عند الله، وسوف نتناول في هذا الفصل دراسة بعض آيات الإعجاز في وصف بعض الظواهر الطبيعية والحقائق الكونية وهي :

١ - وصف السحاب الركامي .

٢ - الإشارة إلى ظلمة الفضاء الكوني .

٣ - التفرقة بين النجم والكوكب .

المبحث الأول: الإعجاز القرآني في وصف السحاب الركامي

قال جل وعلا: ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ يُزْجِي سَحَابًا ثُمَّ يُؤَلِّفُ بَيْنَهُ ثُمَّ يَجْعَلُهُ رُكَامًا فَتَرَى الْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَالِهِ وَيُنَزِّلُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ جِبَالٍ فِيهَا مِنْ بَرَدٍ فَيُصِيبُ بِهِ مَنْ يَشَاءُ وَيَصْرِفُهُ عَنْ مَنْ يَشَاءُ يَكَادُ سَنَا بَرْقِهِ يَذْهَبُ بِالْأَبْصَارِ﴾ [النور: ٤٣].

المعاني اللغوية وأقوال المفسرين:

﴿يُزْجِي سَحَابًا﴾: جاء في معجم مقاييس اللغة مادة (زجى) والريح تزجي السحاب: تسوقه سوقاً رفيقاً. وبمثله قال ابن منظور في لسان العرب.

وقال الجوهري: زجيت الشيء تزجية إذا دفعته برفق.

وهذا ما فهمه المفسرون من الآية. فقد قال ابن كثير: يذكر تعالى أنه يسوق السحب بقدرته أول ما ينشئها وهي ضعيفة وهو الإزجاء: وقال أبو السعود: (الإزجاء: سوق الشيئ برفق وسهولة)، وقال أبو حيان: (ومعنى يزجي: يسوق قليلاً ويستعمل في سوق الثقيل برفق).

﴿ثُمَّ يُؤَلِّفُ بَيْنَهُ﴾: يبين علماء اللغة أن التأليف: هو الجمع مع الترتيب والملاءمة.

قال الاصفهانى في غريب القرآن: والإلف اجتماع مع التئام ... والمؤلف ما جمع من أجزاء مختلفة ورتب ترتيباً قدم فيه ما حقه أن يقدم وأخر فيه ما حقه أن يؤخر.

وقال ابن فارس في المقاييس: الهمزة واللام والفاء أصل واحد يدل على انضمام الشيء إلى الشيء والأشياء الكثيرة أيضاً.

ومن المفسرين قال القرطبي : أي يجمعه عند انتشائه ليقوى ويتصل ويكثف. وقال الزمخشري: ومعنى تأليف الواحد أنه يكون قزعاً فيضم بعضه إلى بعض وجاز « بينه » وهو واحد لأن المعنى بين أجزائه، وقال ابن الجوزي : أي يضم بعضه إلى بعض فيجعل القطع المتفرقة قطعة واحدة .

ولكي تتم هذه الخطوة وهي الانتقال من مرحلة الإزجاء لقطع السحب إلى مرحلة التأليف يحتاج الأمر إلى وقت ولذلك نرى أن الحرف الذي استعمل في القرآن للدلالة على هذه العملية هو حرف العطف « ثم » الذي يدل على الترتيب مع التراخي في الزمن ﴿ **ثم يؤلف بينه** ﴾ .

﴿ **ثُمَّ يَجْعَلُهُ رُكَامًا** ﴾ : الركم في اللغة يأتي بمعنى إلقاء الشيء بعضه فوق بعض كما قال ابن فارس وكذا ابن منظور الركم : جمعك شيئاً فوق شئ حتى تجعله ركاماً مركوماً كركام الرمل والسحاب ونحو ذلك من الشيء المرتكم بعضه على بعض .

وقال الأصفهاني : (والركام ما يلقى بعضه على بعض) وقال الجوهري : (ركم الشيء يركمه إذا جمعه وألقى بعضه على بعض) ومن المفسرين قال الطبري: (يعني متراكماً بعضه على بعض) وقال بن كثير : (أي يركب بعضه بعضاً) وبمثلهما قال القرطبي، والزمخشري وأبو السعود وابن الجوزي والشوكاني والبيضاوي والخازن والنسفي .

وهذه المرحلة الثالثة من مراحل تكوين السحاب الركامي المذكور في الآية الكريمة تبين أن الانتقال إليها من المرحلة السابقة يحتاج كذلك إلى زمن لذلك كان استعمال حرف العطف الدال على الترتيب مع التراخي في الزمن . وهو حرف العطف (ثم).

﴿ **فَتَرَى الْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَالِهِ** ﴾ الودق : هو المطر عند جمهور المفسرين كما قال الشوكاني والقرطبي . خلاله : أي من فتوقه ومخارجه قال بهذا التفسير الزمخشري وأبو حيان والشوكاني والبيضاوي وأبو السعود والنسفي . وقال القرطبي : وخلال جمع خلل مثل : جبال وجبل وهي فرجه ومخارج القطر منه.

﴿ وَيُنَزِّلُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ جِبَالٍ فِيهَا مِنْ بَرَدٍ ﴾ : قال أبو السعود : (وينزل من السماء) من الغمام فإن كل ما علاك سماء (من جبال فيها) أي : من قطع عظام تشبه الجبال في العظم، كائنة فيها (من برد) مفعول ينزل على أن (من) تبعيضية والأوليان لابتداء الغاية أي ينزل مبتدئاً من السماء من جبال فيها بعض برد وقال من السماء من جبال فيها بعض برد، وقال الشوكاني والبيضاوي بمثل ما قال أبو السعود إلا أنه اعتبر (من) الثالثة بيانية فقال : (من برد بيان للجبال والمفعول محذوف أي ينزل مبتدئاً من السماء من جبال فيها من برد) .

﴿ فَيُصِيبُ بِهِ مَنْ يَشَاءُ وَيَصْرِفُهُ عَنْ مَنْ يَشَاءُ ﴾ : هذه الفقرة من الآية الكريمة تقرر أن نزول البرد مكاناً وزماناً مرهون بمشيئة الله سبحانه وتعالى ومع معرفتنا بأن الأمر متعلق بمشيئة الله التي لا نعلمها إلا إن الله قد جعل لكل شئ قدراً، فوقت نزول المطر بيده ونزول البرد بيده سبحانه ولكن ذلك كله يجري وفق سنن محكمة .

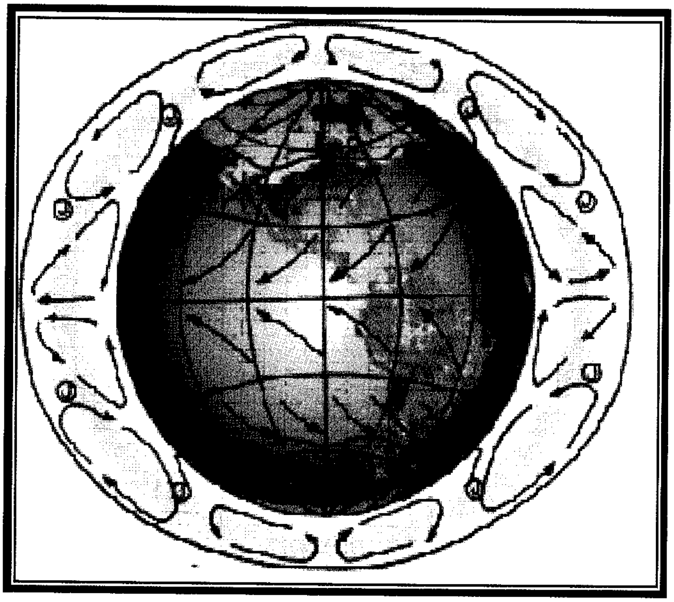
﴿ يَكَادُ سَنَا بَرْقِهِ يَذْهَبُ بِالْأَبْصَارِ ﴾ : يبين الله تعالى أن للبرد برقاً شديد اللمعان فالضمير في برقه يرجع إلى أقرب مذكور وهو البرد، وسنا البرق شدة بريقه وضوئه يذهب بالأبصار أي خطفه إياها من شدة الإضاءة فنسب البرق إلى البرد في كتاب الله.

التحقيق العلمي

هناك أنواع كثيرة من السحب، والقليل منها هو الممطر، وقد صنف علماء الأرصاد السحب إلى أنواع متعددة تعتمد على ارتفاع قاعدتها وسمكها وطريقة تكوينها .

وأحد أنواع هذه السحب يسمى بالسحب الركامية وهي الوحيدة التي قد تتطور بإذن الله لتصبح ما يسمى بالركام المزني الذي يجود بالمطر الوفير وهو النوع الوحيد الذي قد يصاحبه البرد والبرق والرعد . ويتميز هذا النوع بسمك كبير وقد يصل إلى أكثر من (١٥كم) ويشبه الجبال، وبتطور علم الأرصاد الجوية واستخدام الأجهزة الحديثة مثل أجهزة الاستشعار عن

بعد، والطائرات والرادارات والأقمار الصناعية وبمساعدة الحاسبات الإلكترونية استطاع علماء الأرصاد دراسة تفاصيل دقيقة عن مكونات السحب وتطورها ومازال هناك الكثير أمام هذا الفرع من العلوم والسحاب الركامي الذي تصف الآية الكريمة تكوينه هو ضمن ما درسه علماء الأرصاد واهتموا به من حيث : كيف يبدأ. وكيف يتطور، والظواهر الجوية المصاحبة له؟ وقد أجاب القرآن الكريم على كل هذه التساؤلات قبل ١٤٠٠ عام بدقة مذهلة .

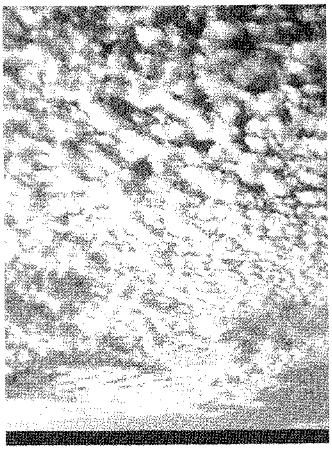


شكل ١-٥: تصريف الرياح ودورتها العامة .

السحاب الركامي في علم الأرصاد

أ- بداية التكوين

يبدأ السحاب الركامي بأن تسوق الرياح قطعاً من السحب الصغيرة إلى مناطق تجميع، ويؤدي سوق قطع السحاب إلى زيادة كمية بخار الماء في مسارها - وخاصة أول منطقة التجمع - وهذا السوق ضروري لتطور السحب الركامية في مناطق التجمع كما في (شكل ٢-٥) ففي هذا الشكل نرى أن المناطق D ، C ، B تمثل مناطق تجمع ويستدل على ذلك من حركة الرياح التي تبين في الشكل بالأسهم، ويظهر منها تجميع للهواء في هذه المناطق، بينما المنطقة (A) تمثل منطقة تفرق، حيث نجد أن الهواء لا يتجه إليها.

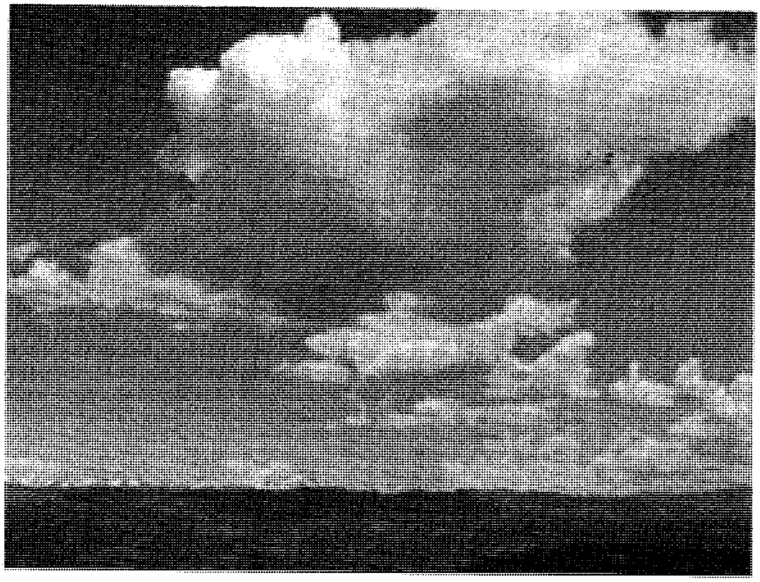


Photograph by Ronald L. Holle
U. of Minois Cloud Catalog

شكل ٢-٥ بداية تكون السحب

ب- تطور السحب الركامية

١-التجميع : من المعلوم أن سرعة السحب تكون أبطأ من سرعة الرياح المسيرة لها، وكلما كبر حجم السحابة كانت سرعتها أبطأ، وذلك بسبب تأثير قوى الإعاقة (Drag-Force) كذلك تقل سرعة الرياح عامة كلما اتجهنا إلى مناطق التجمع كما في (شكل ٢-٥) وعلى ذلك يؤدي العاملان السابق ذكرهما إلى أن قطع السحب تقترب من بعضها، ثم تتلاحم، وبالتالي نلاحظ تكاثف السحب كلما اقتربنا من مناطق التجميع وقد لخص « أنش Anthes » وآخرون العمليات السابقة في (شكل ٣-٥) حيث يظهر الشكل عمليات السوق والتجمع .



شكل ٣-٥ تكون السحب الركامية

٢-الركم : إذا التحمت سحابتان أو أكثر فإن تيار الهواء الصاعد داخل السحابة يزداد بصفة

عامة، ويؤدي ذلك إلى جلب مزيد من بخار الماء من أسفل قاعدة السحابة، والذي بدوره يزيد من الطاقة الكامنة للتكثف والتي تعمل على زيادة سرعة التيار الهوائي الصاعد دافعاً بمكونات السحابة إلى ارتفاعات أعلى، وتكون هذه التيارات أقوى ما يمكن في وسط السحابة وتقل على الأطراف مما يؤدي إلى ركم هذه المكونات على جانبي السحابة، فتظهر كالنافورة أو البركان الثائر الذي تتراكم حممه على الجوانب وقد أثبتت الشواهد أن التحام السحب (Cloud – merger) يؤدي إلى زيادة كبيرة في الركم وبالتالي إلى زيادة سمك السحاب وأن تجمعاً من الدرجة الأولى(First – order merger) يؤدي إلى عشرة أضعاف المطر المنتظر وتجميعاً من الدرجة الثانية (Scond– order merger) يؤدي إلى مائة ضعف من كمية الأمطار المتوقعة بدون أي تجميع للسحب .

وإجمالاً فإن تجميع قطع السحب يؤدي إلى زيادة ركمه وبالتالي إلى زيادة سمكه التي تدل على قوة هذا السحاب من ناحية أمطاره ورعده وبرقه بل نجد أن السحاب الذي نحن بصدده يسمى سحاباً ركامياً لأن عملية الركم في هذا النوع أساسية وتفرقه عن باقي أنواع السحاب. ومن المعلوم أن عملية سوق السحاب قد تستغرق بضع ساعات، بينما تستغرق عمليتا التجميع والركم أقل من ذلك (حوالي ساعة أو أقل).

ومن المعلوم أيضاً أن من السحب الركامية ما يسمى بالركامي الساخن (ذو سمك صغير نسبياً) وأقل درجة حرارة داخل هذا السحاب أعلى من درجة التجمد . وهو بذلك السمك الصغير نسبياً أقرب شبهاً بالتلال لا الجبال وحرارته لا تسمح بتكون البرد وهذا النوع تتكون الأمطار فيه من قطرات الماء فقط، وليس به رعد وبرق .

وهناك سحاب ركامي يصل إلى ارتفاعات شاهقة ويشتمل على قطرات ماء في القاعدة، وخليط من ماء شديد البرودة وحبات برد في الوسط، أما القمة فتسودها بللورات الثلج وهذا السحاب هو الذي تكون زخاته من الماء أو البرد أو كليهما ويحدث به برق ورعد وهو السحاب الركامي المزنى الذي يكون في شكل الجبال . انظر شكل ٤-٥

الظواهر الجوية المصاحبة : الهطول (زخات من المطر أو البرد أو كليهما)

تتحرك السحب الركامية إلى ما شاء الله لها وعامل الركم والبناء مستمر طالما كانت تيارات الهواء الصاعدة قادرة على حمل مكونات السحاب من قطرات ماء، أو حبات برد وعندما تصبح الرياح الرأسية غير قادرة على حمل هذه المكونات تتوقف عملية الركم وتبدأ مكونات السحاب في الهبوط مباشرة إلى أسفل كمطر من ماء أو برد أو كليهما، وذلك حسب مكونات السحاب وتوزيع درجات الحرارة والرطوبة أسفل السحاب ويتكون البرد داخل السحاب بين درجتي حرارة أقل من الصفر وحتى (٤٠م).

وفي هذه المنطقة تكون هناك قطرات من ماء شديد البرودة (أقل من الصفر المئوي) وذلك لعدم كفاية نويات التثلّج وهذه القطرات غير مستقرة؛ بمعنى أنها تتجمد فور اصطدامها بأي جسم آخر . وفي حالة وجود تيار هوائي شديد صاعد داخل السحاب الركامي المزني ونتيجة اختلاف سرعات القطرات شديدة البرودة تحدث تصادمات ينتج عنها تحول قطرات الماء شديدة البرودة إلى ثلج يغطي حبات البرد، فتكبر وتستمر في الكبر حتى يثقل وزنها ولا يستطيع التيار الرأسي حملها فتهبط برداً ، وقد شوهدت حبات برد يصل حجمها إلى حجم البرتقالة وهذا يعني : أنه في مثل هذه الحالات التي تكون فيها حبات البرد كبيرة فإن هذه السحب تحمل في طياتها دماراً عاماً، للزراعة .

ومن المعلوم كذلك أن نزول المطر من قاعدة السحاب يكون على شكل زخات خلال جزء من قاعدة السحاب في بداية الهطول حيث يسود في نهاية حياة السحاب في نهاية الهطول ثم زخات من معظم قاعدة السحاب تيار هابط .

الرؤية العلمية الحديثة لتكون البرق

شكل٤-٥ السحاب الركامي المزنى الذي يكون في شكل الجبال والذي يحدث فيه البرق والرعد .

الشواهد الميدانية

وجد علماء الأرصاد بأن مصدر الشحنات السالبة للتفريغات المتتالية من السحاب إلى الأرض يوجد على ارتفاعات محصورة ما بين سطحين متاخمين درجة حرارتهما (-١٥°و٢٥°) وتتطابق مع منطقة وجود أمطار أو ثلوج بين هذين المستويين (أنظر شكل رقم٥-٥) ومن هنا يظهر أنه رغم اختلاف أنواع السحب الركامية جغرافياً أو فصلياً فإن حيز الحرارة الذي توجد بداخله مراكز الشحن السالبة ثابت لا يختلف. وقرر العلماء أن هذه المشاهدة متفقة تماماً مع الظواهر المخبرية وبالتالي فإن باستطاعة البرد أن يولد مجالاً كهربائياً انهيارياً في الفترة الزمنية المطلوبة

مع أمطار معتدلة إذا وصل تركيز بلورات الثلج في منطقة الشحن إلى ١٠ بلورات في اللتر الواحد. وبما أن مركز الشحن يقع في الحيز المحصور ما بين (-١٥° و٢٥°) فإنه من الواضح أن عدد نوبات التجمد الطبيعية غير كاف لتوليد البلورات الثلجية بالتركيز المطلوب، ولا شك أن هناك عاملاً ثانوياً وإن لم نقف عليه بعد لازدياد عدد البلورات .

شكل ٥-٥ صورة للبرق الذي يحدث في السحاب الركامي .

وجه الإعجاز

نبذة تاريخية عن علم الأرصاد

السحاب والمطر

تطورت الأرصاد الجوية إلى علم في القرن التاسع عشر بينما يرجع تاريخ اعتبارها فرعاً من فروع المعرفة إلى العصور الأولى لحضارات الإنسان وقد ظهرت الأرصاد الجوية وتطورت في الحضارات الأولى العظيمة في أفريقيا على يد قدماء المصريين، وفي آسيا على يد البابليين، وفي جنوب وسط آسيا على يد الهندوس والتتار، وفي شرق آسيا على يد أشخاص مثل هوانج هو ويانجتز، ولكن معظم معلوماتنا ترجع إلى قدماء المصريين والبابليين، ففي مصر (٣٥٠٠ق.م) أخذت الأرصاد الجوية الطابع الديني فقد اعتقد قدماء المصريين أن الظواهر الجوية المختلفة تخضع للآلهة. بينما ربط البابليون (٣٠٠٠-٣٠٠ ق. م) بين الظواهر الجوية وعلم الفلك بما عرف في ذلك الحين بالأرصاد الفلكية. وبالرغم من أن أول رصد للظواهر الجوية كان بواسطة اليونان القدماء (٦٠٠ق.م) إلا أنه لا يوجد دليل يدل على أنهم فهموا عملية تكوين السحب حتى بعد أن ظهر مؤلف (أرسطو) (٣٠٠ق.م) تحت عنوان (الأرصاد الجوية) والذي كان يمثل كل ما عرف في ذلك الحين عن الأرصاد الجوية. وفيه يصف الغلاف الجوي بأنه « المنطقة المشتركة للنار والهواء » وأن الشمس هي العامل الرئيس والأول لتكون السحب لأن عمليتي التبخر والتكاثف هما نتيجة قرب أو بعد الشمس عن الأرض وهذا يسبب تكون أو تبدد السحب.. وتعتمد نظريته على أنه لا يمكن أن تتكون السحب في علو يزيد عن قمة أكثر الجبال ارتفاعاً، لأن الهواء بعد قمة الجبل تحتوي ناراً نتيجة حركة الشمس الجغرافية، ولا تتكون السحب قريباً من سطح الأرض بسبب الحرارة المنعكسة من الأرض.

القرآن الكريم يصف السحاب الركامي وصفاً دقيقاً

إذا تأملت في الآية الكريمة ستراها ترتب مراحل تكوين السحاب الركامي خطوة خطوة مشيرة إلى التدرج الزمني. وتتجلى أوجه الإعجاز المتعددة في هذه الآية الكريمة إذا طرحنا بين أيدينا هذه التساؤلات :

- من أخبر محمداً ﷺ بأن أول خطوة في تكوين السحاب الركامي تكون بدفع الهواء للسحاب قليلاً قليلاً ؟ ﴿ **يُزْجِي سَحَابًا** ﴾ !! وهذا أمر لم يعرفه العلماء إلا بعد دراسة حركة الهواء عند كل طور من أطوار نمو السحاب . - ومن بيَّنَ له أن الخطوة الثانية هي التأليف بين قطع السحب ؟ ﴿ **ثُمَّ يُؤَلِّفُ بَيْنَهُ** ﴾. - ومن أخبره بهذا الترتيب ؟ - ومن بيَّنَ له أن ذلك يستغرق فترة زمنية حتى يعبر عنه بلفظ (ثُمَّ) ؟ - ومن أخبره أن عامل الركم للسحاب الواحد هو العامل المؤثر بعد عملية التأليف ؟ - ومن أخبره أن هذا الركم يكون لنفس السحاب، وأن ذلك الانتقال من حالة التأليف يستغرق بعض الوقت ؟ ﴿ **ثُمَّ يَجْعَلُهُ رُكَامًا** ﴾ هذه المسائل لا يعرفها إلا من درس أجزاء السحاب ورصد حركة تيارات الهواء بداخله فهل كان يملك الرسول الأجهزة والبالونات والطائرات !

وكذلك من الذي أخبر محمداً ﷺ بأن عملية الركم (الناتجة عن عملية الرفع) إذا توقفت أعقبها نزول المطر مباشرة ؟ وهو أمر لا يعرف إلا بدراسة ما يجري داخل السحاب من تيارات وقطرات مائية وهذا لا يقدر عليه إلا من امتلك الأجهزة والقياسات التي يحقق بها ذلك . فهل كان لمحمد صلى الله عليه وسلم مثل هذه القدرة وتلك الأجهزة ؟ - ومن الذي أخبر محمداً صلى الله عليه وسلم أن في السحاب مناطق خلل وهي التي ينزل منها المطر؟ وهذا أمر لا يعرفه إلا من أحاط علماً بدقائق تركيب السحاب المسخر بين السماء والأرض، وبحركة الهواء داخل السحاب. - ومن أخبر محمداً ﷺ بأن الشكل الجبلي وصف للسحاب الذي ينزل منه البرد ؟ فهل أحصى الرسول كل أنواع السحاب حتى تبين له هذا الوصف الذي لابد

منه لتكوين البرد ؟ - ومن أنباه عن نوبات البرد التي لابد منها في السحاب الركامي لكي يتكون البرد ﴿ **وَيُنَزِّلُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ جِبَالٍ فِيهَا مِنْ بَرَدٍ** ﴾ إن هذا السر لا يعرفه إلا من تمكن من مراقبة مراحل تكوين البرد داخل السحاب . - ومن الذي أنبأه بأن للبرد برقاً وأن البرد هو السبب في حصوله ؟ وأنه يكون أشد أنواع البرق ضوءا ؟ إن ذلك لا يعرفه إلا من درس الشحنات الكهربائية داخل السحاب واختلاف توزيعها ودور البرد في ذلك. ولشدة خفاء هذا الأمر فقد نسب المفسرون البرق إلى السحاب - وإن كان السحاب يشتمل على البرد في كلام المفسرين - ولم نجد من نسب هذا البرق إلى البرد، مع أنه المعنى الظاهر لقوله تعالى :

﴿ **وَيُنَزِّلُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ جِبَالٍ فِيهَا مِنْ بَرَدٍ فَيُصِيبُ بِهِ مَنْ يَشَاءُ وَيَصْرِفُهُ عَنْ مَنْ يَشَاءُ يَكَادُ سَنَا بَرْقِهِ يَذْهَبُ بِالْأَبْصَارِ** ﴾ .[النور: ٤٣]

لقد قدمت الظواهر المخبرية والمشاهدات الميدانية الدليل على أن البرد قد يكون سبباً في تولد البرق وهذا ما قرره القرآن الكريم قبل ١٤٠٠عام.

من أخبر محمداً ﷺ بكل هذه الأسرار منذ أربعة عشر قرناً ؟ وهو النبي الأمي في الأمة الأمية التي لم يكن يتوفر لديها شئ من الوسائل العلمية الحديثة. لا أحد إلا الله الذي نزل القرآن على عبده ليكون للعالمين نذيراً .

المبحث الثاني : الإعجاز القرآني في إشارته إلى ظلمة الفضاء

يقول الحق تبارك وتعالى في محكم كتابه :

﴿ وَلَوْ فَتَحْنَا عَلَيْهِمْ بَابًا مِنَ السَّمَاءِ فَظَلُّوا فِيهِ يَعْرُجُونَ * لَقَالُوا إِنَّمَا سُكِّرَتْ أَبْصَارُنَا بَلْ نَحْنُ قَوْمٌ مَسْحُورُونَ ﴾ [الحجر: ١٤-١٥].

أقوال المفسرين

يقول صاحب التسهيل لعلوم التنزيل:

معنى يعرجون يصعدون والمعنى أن هؤلاء الكفار لو رأوا أعظم آية لقالوا إنها تخييل أو سحر، وقرئ (سكرت) بالتشديد والتخفيف ويحتمل أن يكون مشتقاً من السكر فيكون معناه أجبرت أبصارنا فرأينا الأمر على غير حقيقته أو من السكر وهو السد فيكون معناه منعت أبصارنا من النظر .

وقال صاحب التفسير الكبير :

(سكرت) : غشيت وسددت بالسحر هذا قول أهل اللغة قالوا : وأصله من السكر وهو سد الشق لئلا ينفجر الماء فكأن هذه الأبصار منعت من النظر كما يمنع السكر الماء من الجري والتشديد يوجب زيادة وتكثيراً وقال أبو عمرو بن العلاء : هو مأخوذ من سكر الشراب يعني أن الأبصار حارت ووقع بها من فساد النظر مثل ما يقع بالرجل السكران من تغير العقل فإذا كان هذا معنى التخفيف فسكرت بالتشديد يراد به وقوع هذا الأمر مرة بعد أخرى .

وقال ابن كثير:

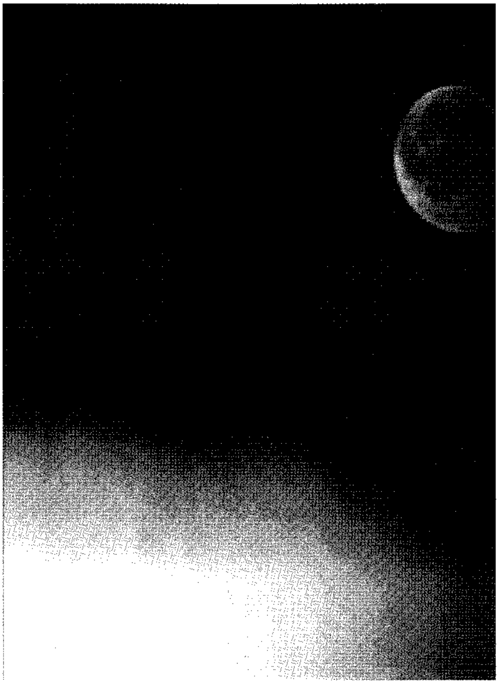
يخبر تعالى عن قوة كفرهم وعنادهم ومكابرتهم للحق أنه لو فتح لهم باباً من السماء فجعلوا يصعدون فيه لما صدقوا بذلك بل قالوا إنما سكرت أبصارنا . قال مجاهد وابن كثير والضحاك : سُدَّت أبصارنا، وقال قتادة عن ابن عباس : أخذت أبصارنا وقال العوفي عن ابن عباس : شبه علينا وإنما سحرنا وقال الكلبي : عميت أبصارنا وقال بن زيد : سكرت أبصارنا السكران الذي لا يعقل .

والمعنى أنه لو فتح الله ـ تعالى ـ على هؤلاء المكابرين بابا من السماء، وأعانهم على الاستمرار بالعروج فيه بأجسادهم حتى يطلعوا على بديع صنع الله في ملكوته، وعلى عظيم قدرته في إبداع خلقه، وعلى اتساع سلطانه وملكه ، لشكوا في تلك الرؤية المباشرة ، وكذبوا أبصارهم وعقولهم وكافة حواسهم، ولاتهموا أنفسهم بالعجز التام عن الرؤية تارة ، وبالوقوع تحت تأثير السحر تارة أخرى ، وذلك في محاولة لإنكار الحق من فرط مكابرتهم وصلفهم وعنادهم .!!

وعلى الرغم من كون « لو » حرف امتناع لامتناع، وكون هاتين الآيتين الكريمتين قد وردتا في مقام التمثيل والتصوير لحال المكابرين من الكفار، إلا أن صياغتها قد جاءت على قدر مذهل من الدقة العلمية .

التحقيق العلمي

بعد نجاح الإنسان في ريادة الفضاء منذ مطلع الستينيات من هذا القرن فوجئ بحقيقة أن الكون يغشاه الظلام الدامس في غالبية أجزائه، وأن حزام النهار في نصف الكرة الأرضية المواجه للشمس لا يتعدى سمكه مائتي كيلومتر فوق مستوى سطح البحر، وإذا ارتفع الإنسان فوق ذلك فإنه يرى الشمس قرصاً أصفر في صفحة سوداء حالكة السواد، لا يقطع حلوكة سوادها إلا بعض البقع الباهتة الزرقة في مواقع النجوم. انظر شكل٦-٥ . تبين الصورة الزرقة التي تحيط بالأرض، ثم الظلام الدامس الذي يحيط بها من كل جانب، ويمتد عبر الفضاء



شكل٦-٥ : يبين الظلام الدامس في الكون بعد المنطقة المضيئة في غلاف الأرض .

فالجزء الذي يتجلى فيه النهار على الأرض محدود في طوله وعرضه بنصف مساحة الكرة الأرضية، وفي سمكه بمائتي كيلومتر، وهو في حركة دائمة مرتبطة بدوران الأرض حول محورها أمام الشمس ، وإذا كانت المسافة بين الأرض والشمس في حدود المائة وخمسين مليون كيلومتر، وكان نصف قطر الجزء المدرك من الكون يقدر بثمانية عشر بليون سنة ضوئية (أي ما يساوي ١٧١×١٠ ٢١ كيلومتر) يتضح لنا ضآلة سمك الطبقة التي يعمها ضوء النهار، وعدم استقرارها لانتقالها باستمرار من نقطة إلى أخرى على سطح الأرض مع دوران الأرض حول محورها، ويتضح لنا أن تلك الطبقة الرقيقة تحجب عنا ظلام الكون، خارج حدود أرضنا ونحن في وضح النهار، فإذا جَنَّ الليل انسلخ منه النهار، واتصلت ظلمة الكون، وتحركت تلك الطبقة الرقيقة من الضوء الأبيض لتفصل نصف الأرض المقابل عن تلك الظلمة الشاملة التي تعم الكون كله .

وتجلى النهار على الجزء السفلي من الغلاف الغازي للأرض بهذا اللون الأبيض المبهج الذي هو نعمة كبرى من نعم الله على العباد، وتفسر بأن الهواء في هذا الجزء من الغلاف الغازي للأرض له كثافة عالية نسبياً، وأن كثافته تتناقص بالارتفاع حتى لا تكاد تدرك، وأنه مشبع ببخار الماء وبهباءات الغبار التي تثيرها الرياح من فوق سطح الأرض فتعلق بالهواء، وتقوم كل من جزيئات الهواء الكثيف نسبياً، وجزيئات بخار الماء، والجسيمات الدقيقة من الغبار بالعديد من عمليات تشتيت ضوء الشمس وعكسه حتى يظهر باللون الأبيض الذي يميز النهار كظاهرة نورانية مقصورة على النطاق الأسفل من الغلاف الغازي للأرض في نصفها المواجه للشمس . انظر شكل ٦-٥ وبعد تجاوز المائتي كيلومتر فوق سطح البحر يبدأ الهواء في التخلخل لتضاؤل تركيزه، وقلة كثافته باستمرار مع الارتفاع، ولندرة كل من بخار الماء وجسيمات الغبار فيه لأن نسبها تتضاءل بالارتفاع حتى تكاد أن تتلاشى، ولذلك تبدو الشمس وغيرها من نجوم السماء بقعاً زرقاء باهتة في بحر غامر من ظلمة الكون لأن أضواءها لا تكاد تجد ما يشتته أو يعكسه في فسحة الكون .

وجه الإعجاز

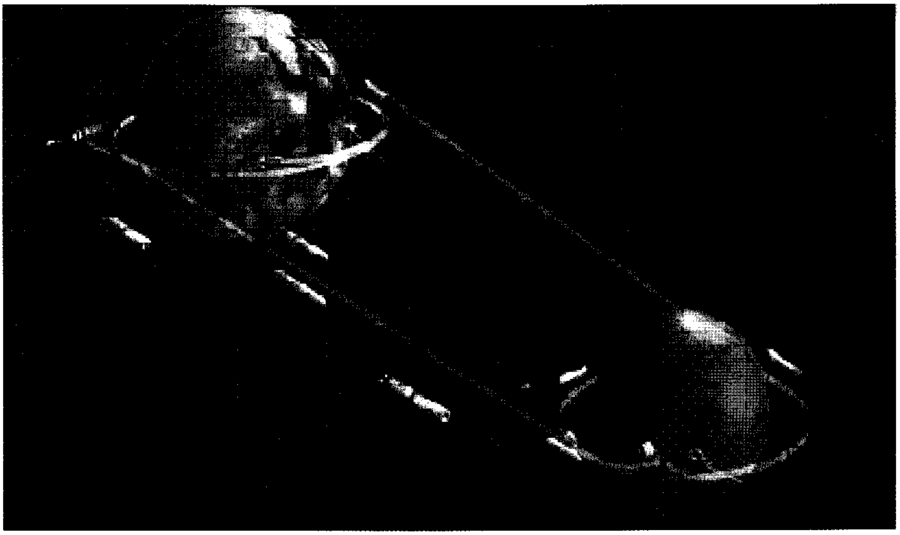
أثبتت الدراسات الحديثة أن السماء بناء محكم، تملؤه المادة والطاقة، ولا يمكن اختراقه إلا عن طريق أبواب تفتح فيه، وهو ما أكده القرآن الكريم قبل ألف وأربعمائة سنة في قوله تعالى: ﴿ وَلَوْ فَتَحْنَا عَلَيْهِم بَابًا مِّنَ السَّمَاءِ﴾ وهي شهادة صدق على أن القرآن الكريم هو كلام الله الخالق الذي أبدع هذا الكون بعلمه وحكمته وقدرته، وأنزل القرآن الكريم بعلمه الحق. ولولا المعرفة الحقيقية لعروج الأجسام في السماء لما تمكن الإنسان من إطلاق الأقمار الصناعية ، ولما استطاع ريادة الفضاء حيث أصبح من الثابت أن كل جرم متحرك في السماء مهما كانت كتلته محكوم بكل من القوى الدافعة له وبالجاذبية مما يضطره إلى التحرك في خط منحن يمثل محصلة كل من قوى الجذب والطرد المؤثرة فيه، وهذا ما يصفه القرآن الكريم بالعروج، وهو وصف التزم به هذا الكتاب الخالد في وصفه لحركة الأجسام في السماء في خمس آيات متفرقات وذلك قبل ألف وأربعمائة سنة من اكتشاف الإنسان لتلك الحقيقة الكونية المبهرة. وقد تجلت الحقيقة العلمية في ظلمة الفضاء في قوله تعالى: ﴿ لَقَالُوا إِنَّمَا سُكِّرَتْ أَبْصَارُنَا بَلْ نَحْنُ قَوْمٌ مَّسْحُورُونَ ﴾ ومعنى ﴿ سُكِّرَتْ أَبْصَارُنَا ﴾ أُغْلِقَتْ عيوننا وسدت، أو غشيت وغُطِّيَتْ لتمنع من الإبصار، وحينئذ لا يرى الإنسان إلا الظلام، ويعجب الإنسان لهذا التشبيه القرآني المعجز الذي يمثل هذه الحقيقة الكونية التي لم يعرفها الإنسان إلا بعد نجاحه في ريادة الفضاء منذ مطلع الستينيات من هذا القرن حين فوجئ بحقيقة أن الكون يغشاه الظلام الدامس في غالبية أجزائه، فسبحان الذي أخبرنا بهذه الحقيقة الكونية قبل اكتشاف الإنسان لها بألف وأربعمائة سنة، فقد شبه الذي يعرج في السماء بمن سكر بصره فلم يعد يرى غير ظلام الكون الشامل، أو بمن اعتراه شيء من السحر فلم يعد يدرك شيئًا مما حواليه، وكلا التشبيهين تعبير دقيق عما أصاب رواد الفضاء الأوائل حين عبروا نطاق النهار إلى ظلمة الكون فنطقوا بما يكاد أن يكون تعبير الآية القرآنية دون علم بها .

كما أن التعبير اللغوي ﴿ ظَلُّوا ﴾ في قوله تعالى : ﴿ فَظَلُّوا فِيهِ يَعْرُجُونَ ﴾. يشير إلى عموم الإظلام وشموله وديمومته بعد تجاوز طبقة النهار إلى نهاية الكون، بمعنى أن الإنسان إذا عرج إلى السماء في وضح النهار فإنه يفاجأ بظلمة الكون الشاملة تحيط به من كل جانب مما يفقده النطق أحياناً أو يجعله يهذي بما لا يعلم أحياناً أخرى من هول المفاجأة .

ومن الأمور التي تؤكد على ظُلْمة الكون الشاملة الإشارة في الآيتين الكريمتين إلى الرقة الشديدة لغلالة النهار وذلك في قول الحق تبارك وتعالى : ﴿ وَلَوْ فَتَحْنَا .. لَقَالُوا ..﴾ بمعنى أن القول بتكسير العيون وظلمة الكون الشاملة تتم بمجرد العروج لفترة قصيرة في السماء، ثم تظل تلك الظلمة إلى نهاية الكون، وقد أثبت العلم الحديث ذلك بدقة شديدة .

أليست هذه الحقيقة تشهد بأن القرآن كلام الله الخالق الذي أبدع هذا الكون بعلمه وحكمته وقدرته، وأن محمدا ﷺ رسول من عند الله الذي وصفه ربه بقوله :

﴿ وَمَا يَنْطِقُ عَنِ الْهَوَى * إِنْ هُوَ إِلَّا وَحْيٌ يُوحَى * عَلَّمَهُ شَدِيدُ الْقُوَى ﴾ [النجم:٣- ٥]



شكل٧-٥: بعثة ناسا المرجعية للسفر للمريخ ويلاحظ الظلام الدامس في الفضاء .

المبحث الثالث: الإعجاز القرآني في التفرقة بين النجم والكوكب

قال الله تعالى:

﴿ تَبَارَكَ الَّذِي جَعَلَ فِي السَّمَاءِ بُرُوجًا وَجَعَلَ فِيهَا سِرَاجًا وَقَمَرًا مُنِيرًا ﴾ [الفرقان: ٦١]

وقال تعالى: ﴿ وَجَعَلْنَا سِرَاجًا وَهَّاجًا ﴾ [النبأ: ١٣]

أقوال المفسرين

قال القرطبي: وجعلنا سراجاً وهاجاً أي وقاداً وهي الشمس وجعل هنا بمعنى خلق لأنها تعدت لمفعول واحد والوهاج الذي له وهج، يقال: وهج يهج وهجاً ووهجاً ووهجاناً ويقال: للجوهر إذا تلألأ توهج وقال ابن عباس: وهاجاً منيراً متلألئاً.

وقال العز بن عبد السلام: سمى الله سبحانه الشمس سراجاً لاقتران نورها بالحرارة كالسراج وسمى القمر بالنور لعدم ذلك فيه.

وقال ابن كثير: ﴿ تَبَارَكَ الَّذِي جَعَلَ فِي السَّمَاءِ بُرُوجًا وَجَعَلَ فِيهَا سِرَاجًا ﴾ وهي الشمس المنيرة التي هي كالسراج في الوجود كما قال تعالى: (وجعلنا سراجاً وهاجاً)

﴿ وَقَمَرًا مُنِيرًا ﴾: أي مشرقاً مضيئاً بنور آخر من غير نور الشمس كما قال تعالى: ﴿ هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا ﴾ [يونس: ٥]

وقال ابن كثير في الآية الثانية: ﴿ وَجَعَلْنَا سِرَاجًا وَهَّاجًا ﴾ [النبأ: ١٣] يعني الشمس المنيرة

على جميع العالم التي يتوهج ضوءها لأهل الأرض كلهم .

وأخرج ابن المنذر عن عكرمة في قوله تعالى : (وجعل القمر فيهن نوراً) قال : إنه يضيء نور القمر فيهن كلهن كما لو كان سبع زجاجات أسفل منها شهاب أضاءت كلهن فكذلك نور القمر في السموات كلهن لصفائهن .

وقال السعدي : ﴿ وَجَعَلَ فِيهَا سِرَاجًا ﴾ فيه النور والحرارة وهي الشمس، وقمراً منيراً : فيه النور لا الحرارة وهذا من أدلة عظمته وكثرة إحسانه .

وقال صاحب أضواء البيان : ﴿ وَجَعَلَ فِيهَا سِرَاجًا ﴾ وهو الشمس . وفي الدر المنثور : ﴿ وَجَعَلَ الْقَمَرَ فِيهِنَّ نُورًا ﴾ [نوح: ١٦] قال : يضيء لأهل السموات كما يضيء لأهل الأرض. وفي قوله تعالى : ﴿ وَجَعَلْنَا سِرَاجًا وَهَّاجًا ﴾ [النبأ: ١٣] قال : يتلألأ وأخرج عبد الرزاق وعبد بن حميد وابن جرير وابن المنذر والخرائطي في مكارم الأخلاق عن قتادة (وَجَعَلْنَا سِرَاجًا وَهَّاجًا) قال : الوهاج المنير، وأخرج ابن جرير وابن المنذر وابن أبي حاتم عن ابن عباس في قوله (وَجَعَلْنَا سِرَاجًا وَهَّاجًا) قال : مضيئاً .

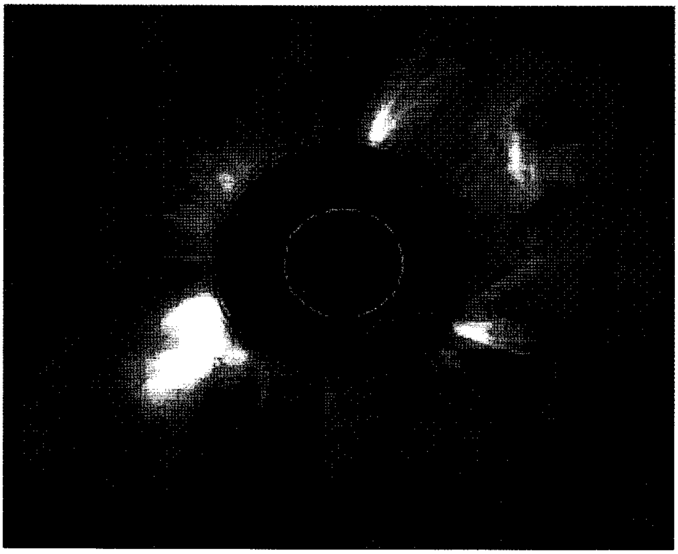
وقال صاحب الكشاف : (وَجَعَلَ الشَّمْسَ سِرَاجاً) يبصر أهل الدنيا في ضوئها كما يبصر أهل البيت في ضوء السراج ما يحتاجون إلى أبصاره، والقمر ليس كذلك إنما هو نور لم يبلغ قوّة ضياء الشمس ومثله قوله تعالى : ﴿ هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا ﴾ [يونس: ٥]، والضياء أقوى من النور .

الحقيقة العلمية

طاقة الشمس (المفاعل النووي الكوني)

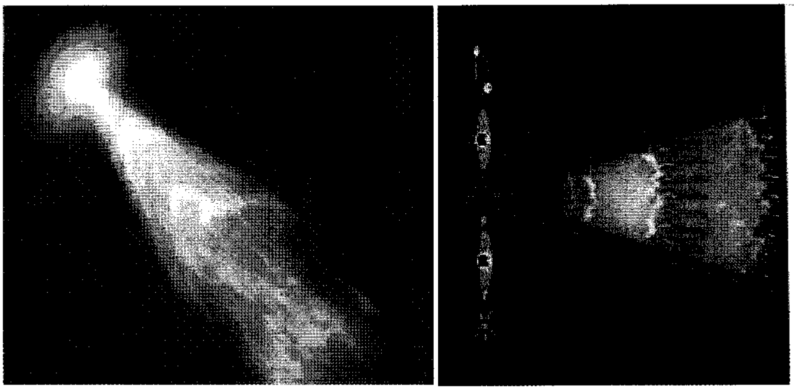
تنتج طاقة الشمس نتيجة لاحتراق الهيدروجين وهو المكون الأساسي لها وتحوله إلى هليوم فى باطنها حيث الكثافة والضغط العالي والحرارة التي تصل إلى ١٥ مليون درجة حيث يؤدي هذا إلى حدوث تفاعل نووي واندماج أربع ذرات هيدروجين لإعطاء ذرة هليوم واحدة ويكون فرق الكتلة ما بين المواد الداخلة فى التفاعل والناتجة من التفاعل يشع على هيئه طاقة كهرومغناطيسية تشع من سطح الشمس أشعة قصيرة الموجة، تصاحبها أشعة مرئية، وأشعة تحت الحمراء وأشعة فوق بنفسجية.

وهذا يعني أن الشمس تستمد طاقتها من باطنها عبر اندماج نووي طبيعي تحت ظروف عاليه الضغط والكثافة والحرارة وكأنها مفاعل نووي عملاق مسخر ليمد الأرض بالنور والدفء والطاقة . انظر شكل ٨-٥ وشكل ٩-٥

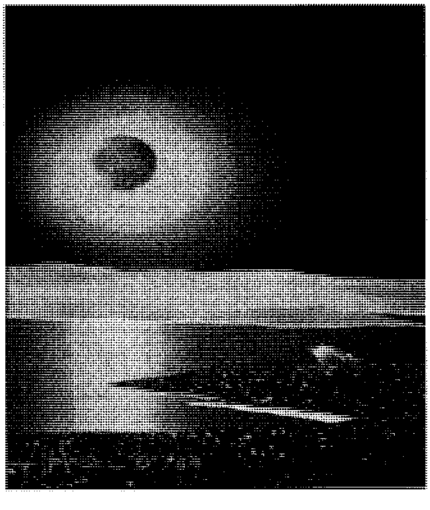


شكل٨-٥ : صورة لانبعاث الطاقة الحرارية الهائلة من الشمس .

وتعتبر الشمس نجماً ، وهي جسم سماوي متلألئ يشع الطاقة ذاتياً بينما القمر كوكب، وهو جسم سماوي ثابت الإضاءة يعكس الأشعة التي يتلقاها من النجوم والشموس وينطبق هذا على التوابع الطبيعية للكواكب (الأقمار) . انظر شكل ٩-٥ وشكل ١٠-٥ صورة للقمر المضيء .



شكل ٩ -٥ : إشعاعات الطاقة المنبعثة من الشمس .



شكل ١٠-٥: القمر المضيء

وجه الإعجاز

أشارت نصوص القرآن الكريم منذ أكثر من ألف وأربعمائة عام إلى التفريق بين النجم والكوكب ممثلاً في الشمس والقمر، وهو ما توصل إليه علماء الفلك الحديث بعد اكتشاف المناظير وإجراء الدراسات الفوتومترية الضوئية والطيفية على النجوم والكواكب خلال القرون القليلة الماضية . فالنجم ما هو إلا جسم سماوي متلألئ يشع الطاقة ذاتياً كما قال مفسرو القرآن الكريم من قبل ظهور العلم الحديث، حينما وصفوا السراج الوهاج بأنه الوقاد المضيء المتلألئ . بينما الكوكب جسم سماوي ثابت الإضاءة يعكس الأشعة التي يتلقاها من النجوم والشموس وينطبق هذا على التوابع الطبيعية للكواكب (الأقمار) . فالشمس تعد مفاعلاً نووياً عملاقاً يسبح في الفضاء بسرعة كبيرة وله ضوء وطاقة وحرارة ذات أشكال شتى ومتغيرة في كمها وكيفها. وهي ليست قرصاً مضيئاً ثابت الضياء كالقمر .

لقد سبق القرآن الكريم في هاتين الآيتين الكريمتين تقريره لهذه الحقائق العلمية. فمن أخبر محمداً ﷺ بهذه الحقائق ؟ إنه الله جل في علاه .

أهم النتائج

أ - أشار القرآن الكريم إلى مراحل تكوين السحاب الركامي خطوة خطوة، مع اعتبار التدرج الزمني، وتتجلى أوجه الإعجاز في الأمور الآتية :

١ - أشار إلى أن أول خطوة في تكوين السحاب الركامي تكون بدفع الهواء للسحاب قليلاً قليلاً « يزجي سحاباً ».

٢- أن الخطوة الثانية هي التأليف بين قطع السحاب « ثم يؤلف بينه » .

٣- إشارته أن تلك المراحل تحتاج إلى فترة زمنية ولذا عبر باللفظ « ثم » .

٤- أشار إلى أن عامل الركم للسحاب الواحد هو العامل المؤثر بعد عملية التأليف .

٥- أن الانتقال من مرحلة التأليف بين السحاب إلى مرحلة الركم يحتاج إلى وقت .

٦- أن عملية الركم إذا توقفت أعقبها نزول المطر مباشرة .

٧- أن في السحاب أماكن خلل ينزل منها المطر .

٨- أن الشكل الجبلي للسحاب الذي ينزل منه البرد .

٩- أن نوبات البرد لابد منها في السحاب الركامي .

١٠- أن للبرد برقاً، وأنه السبب في حصول هذا البرق، وأنه يكون أشد أنواع البرق ضوءاً .

وكل الإشارات السابقة لم يصل إليها البشر إلا في العصر الحديث بعد تطور العلوم وابتكار الأدوات المعملية المعينة على ذلك .

ب - أشار القرآن الكريم إلى ظلمة الفضاء الكوني في قوله: ﴿ وَلَوْ فَتَحْنَا عَلَيْهِم بَابًا مِنَ السَّمَاءِ فَظَلُّوا فِيهِ يَعْرُجُونَ * لَقَالُوا إِنَّمَا سُكِّرَتْ أَبْصَارُنَا بَلْ نَحْنُ قَوْمٌ مَسْحُورُونَ ﴾ [الحجر: ١٤، ١٥]

وتتجلى أوجه الإعجاز في هذه الآية في الأمور الآتية:

١- إشارته إلى أن السماء بناء محكم لا يمكن اختراقه إلا عن طريق أبواب تفتح فيه.

٢- أن كل جرم يتحرك في السماء لابد أن يسير في مسارات منحنية وهو ما عبر عنه القرآن بلفظ « العروج ».

٣- إشارته إلى ظلمة الفضاء الكوني، حيث أنه أخبر أنه لو فتح باباً للمعاندين ليعرجوا فيه إلى السماء لقالوا إنما سكِّرت أبصارنا، أي سدت وأغلقت وفي هذا إشارة إلى أنها لا ترى إلا الظلام الدامس.

ج - أشار القرآن الكريم إلى التفرقة بين النجم والكوكب ممثلاً في الشمس والقمر، حيث عبر عن الشمس بأنها سراج والقمر بأنه نور، ومن صفات السراج أنه وهاج ذو طاقة وحرارة، وأما القمر فهو كوكب يعكس ضوء الشمس.

أسئلة التقويم الذاتي

أولاً: أسئلة الاختيار من متعدد

١.	معنى قوله تعالى « يزجي سحاباً » أي (يسوقه بسرعة وشدة ـ يسوقه برفق ـ يركم بعضه فوق بعض)	....
٢.	للبرد برق (شديد اللمعان ـ خافت ـ لا ضوء له)	....
٣.	إذا التحمت سحابتان أو أكثر فإن تيار الهواء الصاعد داخل السحابة (يقل تدريجياً ـ يزداد بصفة عامة ـ يزداد تارة ويقل أخرى)	....
٤.	معنى « سكِّرت » أبصارنا (احتدت وبرقت ـ سدت وأغلقت ـ ضعفت)	....
٥.	معنى « يعرجون » هو (يسيرون في خط مستقيم ـ يسيرون في مسارات منحنية ـ يسيرون متخبطين)	....
٦.	سمك الجزء الذي يتجلى فيه النهار على الأرض يقدر بحوالي (٤٠٠ كم ـ ٣٠٠ كم ـ ٢٠٠ كم)	....
٧.	السراج الوهاج هو (المتوقد الذي له طاقة وحرارة ـ الذي يشع نوراً فقط ـ المنطفئ)	....
٨.	عملية سوق السحاب في تكوين السحاب الركامي هو الخطوة (الأولى في التكوين ـ الثانية ـ الثالثة)	....
٩.	عندما تتوقف عملية الركم للسحاب فإنه يتبع ذلك (البرق شديد اللمعان ـ نزول مكونات السحاب الركامي من مطر أو برد ـ الرعد)	....
١٠.	كلمة الودق تعني (السحب الركامية ـ المطر ـ البرق الشديد)	....

ثانياً : أسئلة الصواب والخطأ		
١ .	يبدأ تكون السحاب الركامي بعد نزول المطر مباشرة .	( )
٢ .	كلما كبر حجم السحابة فإن ذلك يزيد في سرعتها .	( )
٣ .	يأخذ السحاب الركامي المزني شكل الجبال .	( )
٤ .	إذا تمت عملية ركم السحاب أعقبها نزول المطر مباشرة .	( )
٥.	البرق الناشئ عن البرد يكون أشد أنواع البرق لمعاناً .	( )
٦.	السماء بناء محكم لا يمكن اختراقه إلا عن طريق أبواب تفتح فيه .	( )
٧.	الفضاء الكوني مضيء كله إلا جزءاً صغيراً فقط .	( )
٨.	الأجرام الصاعدة في السماء لابد أن تسير في مسارات مستقيمة .	( )
٩.	تعد الشمس من الكواكب التي تعكس الضوء فقط .	( )
١٠.	أشار القرآن الكريم إلى التفرقة بين النجم والكوكب .	( )

ثالثاً: أسئلة المقال

س١	اشرح مراحل تكوين السحب الركامية مع ربطها بالإعجاز القرآني .
س٢	اذكر وجه الإعجاز في قوله تعالى : ﴿ يَكَادُ سَنَا بَرْقِهِ يَذْهَبُ بِالْأَبْصَارِ ﴾ .
س٣	اذكر أقوال المفسرين القدامى لقوله تعالى : ﴿ هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا ﴾ .
س٤	وضح وجه الإعجاز في قوله تعالى : ﴿ وَلَوْ فَتَحْنَا عَلَيْهِم بَابًا مِنَ السَّمَاءِ فَظَلُّوا فِيهِ يَعْرُجُونَ * لَقَالُوا إِنَّمَا سُكِّرَتْ أَبْصَارُنَا بَلْ نَحْنُ قَوْمٌ مَسْحُورُونَ ﴾ [الحجر:١٤-١٥]
س٥	بيّن الفروق بين السراج والنور رابطاً بينه وبين الإعجاز القرآني .
س٦	اشرح الظواهر الجوية المصاحبة للسحب الركامية رابطاً بينها وبين الإعجاز القرآني .
س٧	وضح الإعجاز في تشبيه القرآن الكريم السحاب المزني بالجبال .

رابعاً: النشاط التعليمي

عزيزي الدارس: يُرجى منك بعد دراستك لهذا الفصل أن تكتب بحثاً في موضوع (الإعجاز العلمي في علم الأرصاد والفلك).

المراجع المساعدة:

١ - أحمد مكي - الإعجاز القرآني في وصف السحاب الركامي - مجلة الإعجاز العلمي العدد الأول .

٢- ياسين المليكي - الشمس سراج والقمر نور - المؤتمر السابع للإعجاز العلمي بدبي .

٣- حنفي أحمد، - التفسير العلمي للآيات الكونية : دار المعارف ١٩٦٠م .

٤- أحمد الحوفي - معاني السماء والأرض في القرآن - مؤسسة الخليج العربي بالقاهرة - ١٩٨٧ .

٥- عدنان الشريف - من علم الفلك القرآني - دار العلم للملايين - بيروت .

٦- ماهر أحمد صوفي - آيات الله في البحار - دار البيان - ١٩٩٦ .

7- Martin A. Uman, Lightning, Dover Publications, Inc. New York, 1984.

الفصل السادس

الإعجاز العلمي في علوم الأر

لَمْ نَجْعَلِ الأَرْ

جبَالَ أَوْتَادًا

أهمية الفصل وأهدافه

أهمية الفصل :

تكمن أهمية هذا الفصل في التعرف على بعض نواحي الإعجاز القرآني في علوم الأرض .

أهداف الفصل :

يُرجى منك عزيزي الدارس بعد دراستك لهذا الفصل أن تكون ملماً بالآتي :

١) الإعجاز القرآني في حديثه عن الجبال وعدها أوتاداً للأرض .

٢) الإعجاز القرآني في إخباره بأخفض منطقة على سطح الأرض .

٣) الإعجاز القرآني في إخباره عن تصدع الكرة الأرضية .

خطة الفصل

المبحث الأول :
إعجاز القرآن والسنة في وصف الجبال شكلاً ووظيفة

المبحث الثاني :
أخفض منطقة على سطح الأرض

المبحث الثالث :
الإعجاز القرآني في وصف الأرض بذات الصدع

تمهيد

أشار القرآن الكريم في عدد من آياته إلى الكون وإلى العديد من مكوناته (السماوات والأرض، وما بينهما وما فيهم من صور الأحياء والجمادات، والظواهر الكونية المختلفة)، وتأتي هذه الإشارات في مقام الاستدلال على القدرة الإلهية التي لا تحدها حدود، وعلى العلم والحكمة البالغين في إبداع هذا الكون، وذلك في معرض محاجة الكافرين والمشركين والمتشككين، وفي إثبات حقيقة الألوهية لرب العالمين .

ولما كان القرآن الكريم هو كلام الله الذي أبدع هذا الكون بحكمته وقدرته، ولما كان من المحال أن يتعارض واقع الخليقة مع حديث خالقها عنها، كان لابد وأن تحتوي الآيات القرآنية التي تتعرض للكون ومكوناته على عدد من الحقائق التي لو استفاد بها المسلمون لكان لهم قصب السبق في اكتشافها. ومن هذه الآيات الكونية في كتاب الله ما يتعرض لشكل الجبال ووظيفتها، وأخفض منطقة في الأرض وأنها ذات صدوع في باطنها وهي من الصفات الأساسية لهذا الكوكب، وآيات قرآنية تشير إلى نشأة كل من الغلافين المائي والهوائي للأرض، وذلك بإخراج مكوناتها من باطن الأرض، أو تصف الطبيعة الرجعية الوقائية لغلافها الغازي. وسوف ندرس في هذا الفصل النصوص التي تتعلق بثلاثة حقائق كونية تبين لنا إعجاز القرآن الكريم والسنة النبوية، وهذه الحقائق هي :

١ - الجبال كالأوتاد في شكلها ووظيفتها .

٢ - تحديد أخفض منطقة على وجه الأرض .

٣ - الصدوع في باطن الأرض .

المبحث الأول : إعجاز القرآن والسنة في وصف الجبال شكلاً ووظيفة

قال الله تعالى في كتابه العزيز : ﴿ أَلَمْ نَجْعَلِ الْأَرْضَ مِهَادًا * وَالْجِبَالَ أَوْتَادًا ﴾ [النبأ: ٦-٧].

أقوال المفسرين :

قال ابن الجوزي : ﴿ وَالْجِبَالَ أَوْتَادًا ﴾ للأرض لئلا تميد .

وقال الزمخشري : ﴿ وَالْجِبَالَ أَوْتَادًا ﴾ أي أرسيناها بالجبال كما يرس البيت بالأوتاد .

وقال القرطبي : ﴿ وَالْجِبَالَ أَوْتَادًا ﴾ أي لتسكن ولا تتكفأ بأهلها .

وقال أبو حيان : ﴿ وَالْجِبَالَ أَوْتَادًا ﴾ أي ثبتنا الأرض بالجبال كما يثبت البيت بالأوتاد .

وقال الشوكاني : ﴿ وَالْجِبَالَ أَوْتَادًا ﴾ الأوتاد جمع وتد أي جعلنا الجبال أوتاداً للأرض لتسكن ولا تتحرك كما يرسى البيت بالأوتاد .

تشير الآية إلى أن الجبال أوتاد للأرض، والوتد يكون منه جزء ظاهر على سطح الأرض، ومعظمه غائر فيها، ووظيفته التثبيت لغيره .

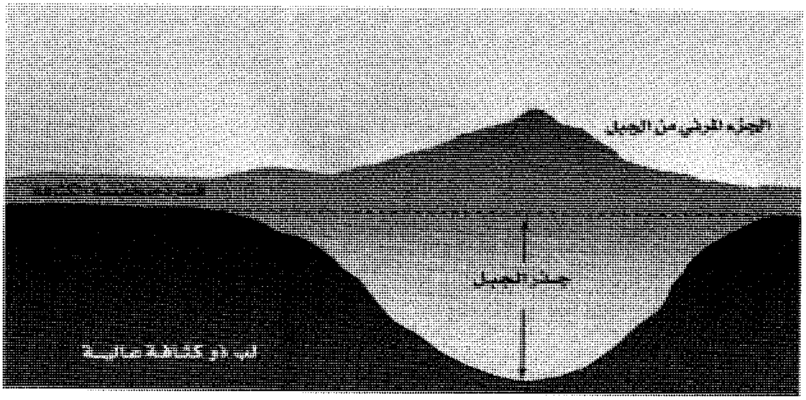
التحقيق العلمي

عرّفت الموسوعة البريطانية الجبل بأنه : كتلة من الأرض تبرز فوق ما يحيط بها، وهو أعلى من التل . وجميع التعريفات الحالية للجبال تنحصر في الشكل الخارجي لهذه التضاريس، دون أدنى إشارة لامتداداتها تحت السطح، والتي ثبت أخيراً أنها تزيد على الارتفاع الظاهر بعدة مرات .

ولم تكتشف هذه الحقيقة إلا في النصف الأخير من القرن التاسع عشر عندما تقدم السير « جورج ايري » بنظرية مفادها أن القشرة الأرضية لا تمثل أساساً مناسباً للجبال التي تعلوها، وافترض أن القشرة الأرضية وما عليها من جبال لا تمثل إلا جزءاً طافياً على بحر من الصخور الكثيفة المرنة، وبالتالي فلا بد أن يكون للجبال جذور ممتدة داخل تلك المنطقة العالية الكثافة لضمان ثباتها واستقرارها .

وقد أصبحت نظرية « ايري » حقيقة ملموسة مع تقدم المعرفة بتركيب الأرض الداخلي عن طريق القياسات الزلزالية، فقد أصبح معلوماً على وجه القطع أن للجبال جذوراً مغروسة في الأعماق ويمكن أن تصل إلى ما يعادل ١٥ مرة من ارتفاعاتها فوق سطح الأرض، وأن للجبال دوراً كبيراً في إيقاف الحركة الأفقية الفجائية لصفائح طبقة الأرض الصخرية.

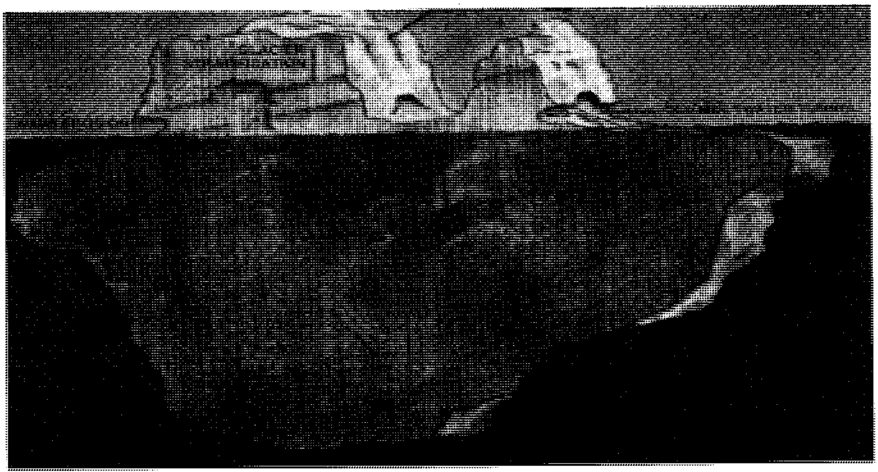
هذا وقد بدأ فهم هذا الدور في إطار تكتونية الصفائح منذ أواخر الستينيات. انظر شكل١ -٦



شكل ١ -٦ : يبين بروز الجبل فوق سطح الارض وامتداد جذره في باطن الأرض ويلاحظ طول عمق هذا الجذر بالنسبة للجزء الظاهر من الجبل .

فالجبال ما هي إلا قمم لكتل عظيمة من الصخور تطفو في طبقة أكثر كثافة كما تطفو جبال الجليد في الماء شكل ٢ -٦

عندما خلق الله القارات بدأت في شكل قشرةٍ صلبةٍ رقيقة تطفو على مادة الصهير الصخري، فأخذت تميد وتضطرب، فخلق الله الجبال البركانية التي كانت تخرج من تحت تلك القشرة، فترمي بالصخور خارج سطح الأرض، ثم تعود منجذبةً إلى الأرض وتتراكم بعضها فوق بعض مكونة الجبال، وتضغط بأثقالها المتراكمة على الطبقة اللزجة فتغرس فيها جذراً من مادة الجبل، الذي يكون سبباً لثبات القشرة الأرضية واتزانها .



شكل ٢-٦ : صورة لجبل جليدي فوق سطح الماء ويرى الجزء الظاهر منه أقل طولاً من الجزء المغمور في الماء .

وجه الإعجاز

في الوقت الذي كان فيه الإنسان يجهل حقيقة الجبال، والذي ظل حتى منتصف القرن التاسع عشر، جزم القرآن الكريم في هذه الآية الكريمة بأن الجبال تشبه الأوتاد شكلاً ووظيفة، وتبين حديثاً صدق هذا التشبيه الدقيق، فبما أن للوتد جزء ظاهر فوق سطح الأرض وجزء منغرس في باطن قشرة الأرض ووظيفته تثبيت مايتعلق به، فكذلك الجبال لها جزء ظاهر فوق قشرة الأرض وجزء منغرس في باطنها يتناسب طردياً مع ارتفاعها وعلوّها، ووظيفة الجبال هو

تثبيت ألواح قشرة الأرض ومنعها من أن تميد وتضطرب بفعل الطبقة المنصهرة تحتها .

إن من ينظر إلى الجبال على سطح الأرض لا يرى لها شكلاً يشبه الوتد أو المرساة، وإنما يراها كتلاً بارزة ترتفع فوق سطح الأرض، كما عرفها الجغرافيون والجيولوجيون . ولا يمكن لأحدٍ أن يعرف شكلها الوتدي، أو الذي يشبه المرساة إلا إذا عرف جزءها الغائر في الصهير البركاني في منطقة الوشاح، وكان من المستحيل لأحدٍ من البشر أن يتصور شيئاً من ذلك حتى ظهرت نظرية السير (جورج ايري) عام ١٨٥٥م .

فالجبال أوتاد بالنسبة لسطح الأرض، فكما يختفي معظم الوتد في الأرض للتثبيت، كذلك يختفي معظم الجبل في الأرض لتثبيت قشرة الأرض. وكما تثبت السفن بمراسيها التي تغوص في ماء سائل، فكذلك تثبت قشرة الأرض بمراسيها الجبلية التي تمتد جذورها في طبقةٍ لزجةٍ نصف سائلة تطفو عليها القشرة الأرضية .

ولقد وصف القرآن وظيفة الجبال، فقال تعالى : ﴿ وَأَلْقَى فِي الْأَرْضِ رَوَاسِيَ أَنْ تَمِيدَ بِكُمْ ﴾ [النحل: ١٥]. في هذه الآية الكريمة إشارة إلى الطريقة التي تكونت بها الجبال البركانية بإلقاء مادتها من باطن الأرض إلى الأعلى ثم عودتها لتستقر على سطح الأرض .

ويجلي حديث الرسول ﷺ هذه الكيفية، فقد روى أنس بن مالك عن النبي ﷺ أنه قال: « لمّا خلق الله الأرض جَعَلَتْ تَمِيدُ، فَخَلَقَ الجبال فعاد بها عليها فاستقرت .. » الحديث . رواه الترمذي .

فتأمل في قول النبي ﷺ المبين لكيفية خلق الجبال : « فعاد بها عليها »، أي أن خلْقها كان بخروجها من الأرض وعودتها عليها .

فمن أخبر محمداً ﷺ بهذه الحقيقة الغائبة في باطن القشرة الأرضية وما تحتها على أعماق بعيدة تصل إلى عشرات الكيلومترات، قبل معرفة الناس لها بثلاثة عشر قرناً ؟

ومن أخبر محمداً ﷺ بوظيفة الجبال، وأنها تقوم بعمل الأوتاد والمراسي، وهي الحقيقة التي لم يعرفها الإنسان إلا بعد عام ١٩٦٠م ؟

وهل شهد الرسول ﷺ خلق الأرض وهي تميد ؟ وتكوين الجبال البركانية عن طريق الإلقاء من باطن الأرض وإعادتها عليها لتستقر الأرض ؟

ألا يكفي ذلك دليلاً على أن هذا العلم وحي أنزله الله على رسوله النبي الأمي في الأمة الأمية، في العصر الذي كانت تغلب عليه الخرافة والأسطورة ؟

إنها البينة العلمية الشاهدة بأن مصدر هذا القرآن هو خالق الأرض والجبال، وعالم أسرار السموات والأرض القائل :

﴿ قُلْ أَنْزَلَهُ الَّذِي يَعْلَمُ السِّرَّ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ إِنَّهُ كَانَ غَفُورًا رَحِيمًا ﴾ [الفرقان: ٦].

المبحث الثاني : أخفض منطقة على سطح الأرض

قال الله تعالى :

﴿ الم * غُلِبَتِ الرُّومُ * فِي أَدْنَى الْأَرْضِ وَهُمْ مِنْ بَعْدِ غَلَبِهِمْ سَيَغْلِبُونَ * فِي بِضْعِ سِنِينَ لله الْأَمْرُ مِنْ قَبْلُ وَمِنْ بَعْدُ وَيَوْمَئِذٍ يَفْرَحُ الْمُؤْمِنُونَ * بِنَصْرِ الله يَنْصُرُ مَنْ يَشَاءُ وَهُوَ الْعَزِيزُ الرَّحِيمُ * وَعْدَ الله لَا يُخْلِفُ اللهُ وَعْدَهُ وَلَكِنَّ أَكْثَرَ النَّاسِ لَا يَعْلَمُونَ ﴾ [الروم ١-٦].

المعاني اللغوية والتفسير

تأتي كلمة ﴿ أَدْنَى ﴾ بعدة معاني وهي : [أقرب، أقل، أخفض، أخس، أسفل] .

قال ابن منظور : الدنيء من الرجال الخسيس الدون .. وقد دنأ يدنأ دناءة .. صار دنيئا.. وسفل يقال : لقد دنأت تدنأ أي سفلت .. قال الله تعالى : ﴿ أَتَسْتَبْدِلُونَ الَّذِي هُوَ أَدْنَى بِالَّذِي هُوَ خَيْرٌ ﴾ [البقرة: ٦١] قال الفراء : هو من الدناءة .. وقال الزجاج : أقل قيمة، والأدنى السفل (و) الدنيء بمعنى الدون .. وقال البيضاوي : أدون قدراً، وقال القرطبي : هو مأخوذ من الدون أي الأحط فأصله أدون . إذن : أدنى مشترك لفظي مأخوذ من الدنو بمعنى القرب أو من الدناءة بمعنى القلة أو التسفل والخسة والانخفاض وكل سياق بحسبه .

وجاء في المنتخب في تفسير القرآن الكريم ما نصه : غلَبت فارس الروم في أقرب الأرض من العرب، وهي أطراف الشام، وهم بعد انهزامهم سيغلبون الفرس .

التحقيق العلمي

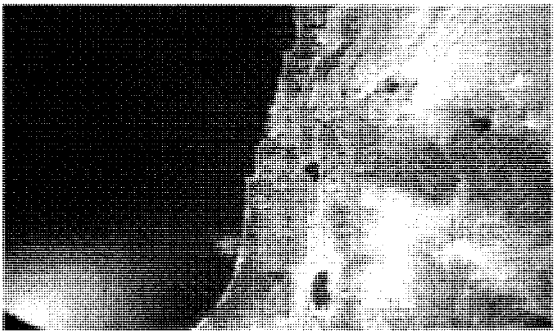
حقيقة تاريخية

تذكر المراجع التاريخية وقوع معركة بين مملكتي فارس وبين الإمبراطورية البيزنطية - وهي الجزء الشرقي من الإمبراطورية الرومانية - في منطقة بين أذرعات وبصرى قرب البحر الميت حيث انتصر فيها الفرس انتصاراً ساحقاً على الرومان، وكان ذلك سنة ٦١٩م .

وقد خسر الروم البيزنطيون في هذه المعركة خسائر فادحة، وتوقع جميع المعاصرين لهم دماراً كاملاً لإمبراطوريتهم . لكن حدث ما لم يكن متوقعاً ففي شهر ديسمبر من عام ٦٢٧م وقعت معركة حاسمة بين البيزنطيين وإمبراطورية الفرس بمنطقة ناي نيفا **Nineveh**. هزم فيها الروم الفرس. وبعد أشهر قليلة لجأ الفرس إلى إبرام اتفاقية مع بيزنطة تجبرهم على إعادة المناطق التي أخذوها منهم .

الحقيقة العلمية

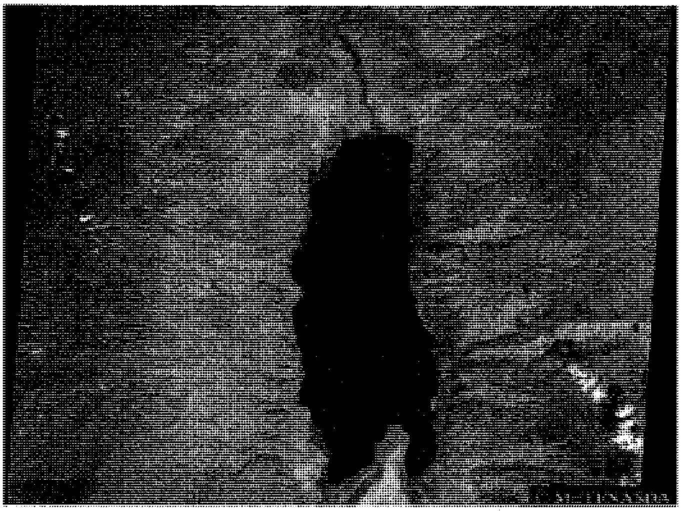
توضح المصورات الجغرافية مستوى المنخفضات الأرضية في العالم أن أخفض منطقة على سطح الأرض هي تلك المنطقة التي بقرب البحر الميت في فلسطين حيث تنخفض عن سطح البحر بعمق (٣٩٥) متراً . وقد أكدت ذلك صور وقياسات الأقمار الاصطناعية. شكل ٣-٦



شكل٣-٦ صورة بالأقمار الصناعية توضح المنطقة المنخفضة التي بقرب البحر الميت في فلسطين .

وقد ثبت علمياً بقياسات عديدة أن أكثر أجزاء اليابسة انخفاضاً هو غور البحر الميت، ويقع البحر الميت في أكثر أجزاء الغور انخفاضاً، حيث يصل مستوى منسوب سطحه إلى حوالي أربعمائة متر تحت مستوى سطح البحر، ويصل منسوب قاعه في أعمق أجزائه إلى قرابة الثمانمائة متر تحت مستوى سطح البحر، وهو بحيرة داخلية بمعني أن قاعها يعتبر في الحقيقة جزءا من اليابسة.

وغور البحر الميت هو جزء من خسف أرضي عظيم ويبلغ طوله حوالي الستمائة كيلومتر، ممتدة من خليج العقبة في الجنوب إلى بحيرة طبريا في الشمال، ويتراوح عرضها بين العشرة والعشرين كيلومتراً . شكل ٤-٦



شكل ٤-٦ صورة بالأقمار الصناعية لمنطقة البحر الميت .

ويعتبر منسوب سطح الأرض فيها أكثر أجزاء اليابسة انخفاضاً حيث يصل منسوب سطح الماء في البحر الميت إلى ٤٠٢ متراً تحت المستوى المتوسط لمنسوب المياه في البحرين المجاورين : الأحمر والأبيض المتوسط، وهو أخفض منسوب أرضي على سطح اليابسة كما يتضح من الأرقام

التالية:

منسوب سطح الأرض في وادي عربة = ٣٥٥ - ٤٠٠ م تحت مستوى سطح البحر .

منسوب أعمق نقاط قاع البحر الميت = ٧٩٤ م تحت مستوى سطح البحر .

منسوب سطح الماء في البحر الميت = ٤٠٢ م تحت مستوى سطح البحر .

مستوى سطح الأرض في غور الأردن = ٢١٢ - ٤٠٠ م تحت مستوى سطح البحر .

منسوب سطح الماء في بحيرة طبريا = ٢٠٩ م تحت مستوى سطح البحر .

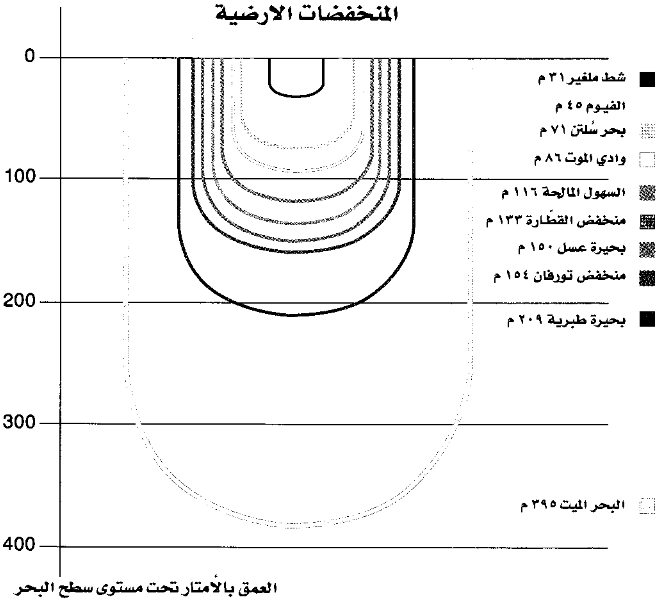
منسوب قاع بحيرة طبريا = ٢٥٢ م تحت مستوى سطح البحر .

منسوب سطح الأرض في قاع منخفض القطارة في شمال صحراء مصر الغربية = ١٣٣ م تحت مستوى سطح البحر.

منسوب سطح الأرض في قاع وادي الموت/ كاليفورنيا = ٨٦ م تحت مستوى سطح البحر.

منسوب سطح الأرض في قاع منخفض الفيوم/ مصر = ٤٥ م تحت مستوى سطح البحر. انظر شكل٥-٦ .

لقد عرف البحر الميت في الكتابات التاريخية القديمة، واشتهرت المنطقة بخصوبة تربتها، ووفرة مياهها فعمرتها القبائل العربية منذ القدم، واندفعت إليها من كل من العراق والجزيرة العربية وبلاد الشام ومنهم قوم لوط(عليه السلام) الذين عمروا خمس مدن في أرض الحوض الجنوبي من البحر الميت، وقد ازدهرت فيها الحياة إلى أواخر القرن العشرين قبل الميلاد ودمرت بالكامل في عقاب إلهي أنزل بها وجاء خبر عقابها في القرآن الكريم بقول الحق تبارك وتعالى : ﴿ فَلَمَّا جَاءَ أَمْرُنَا جَعَلْنَا عَالِيَهَا سَافِلَهَا وَأَمْطَرْنَا عَلَيْهَا حِجَارَةً مِنْ سِجِّيلٍ مَنْضُودٍ ﴾ [هود: ٨٢].



شكل:٥-٦ يبين أخفض منطقة على سطح الأرض .

وجه الإعجاز

هناك وجهان للإعجاز في هذه الآيات الكريمة

أولها: إخبار القرآن الكريم بانتصار الروم على الفرس بعد هزيمتهم الساحقة بعد بضع سنوات. والبضع هو رقم بين الخمسة والسبعة أو بين الواحد والتسعة كما يقول علماء اللغة العربية، وقد تحقق ما وعد به القرآن الكريم بعد سبع سنوات، حيث وقعت معركة أخرى بين الفرس والروم سنة ٦٢٧م وانتصر فيها الروم، وتزامن ذلك مع انتصار المسلمين على مشركي قريش في غزوة بدر الكبرى. وهذا النصر بدا مستحيلاً في أعين العرب المشركين إلى درجة دفعت بهم إلى السخرية من هذه الآيات القرآنية وغامروا بدفع رهان للمسلمين إن تحقق ذلك

النصر المزعوم. وخاب ظنهم وتحققت معجزة القرآن الكريم عندما أخبر الناس مسبقاً بانتصار الرومانيين . قال أبو السعود : وهذه الآيات من البينات الباهرة ، الشاهدة بصحة النبوة، وكون القرآن من عند الله عز وجل حيث أخبر عن الغيب الذي لا يعلمه إلا الله العليم الخبير، ووقع كما أخبر، وقال البيضاوي : والآية من دلائل النبوة لأنها إخبار عن الغيب ﴿ **وَيَوْمَئِذٍ يَفْرَحُ الْمُؤْمِنُونَ * بِنَصْرِ اللَّهِ يَنْصُرُ** ﴾ **[الروم: ٤-٥]** . قال ابن عباس: كان يوم بدر هزيمة عبدة الأوثان وعبدة النيران .

الوجه الثاني للإعجاز في هذه الآيات الكريمة :

أنها قررت حقيقة جغرافية لم تكن معروفة عند أحد في ذلك الوقت، حيث أخبرت أن الروم خسروا المعركة مع الفرس في أدنى منطقة من الأرض. وكلمة أدنى عند العرب تأتي بمعنيين أقرب وأخفض؛ فهي من جهة أقرب منطقة لشبه الجزيرة العربية، ومن جهة أخرى هي أخفض منطقة على سطح الأرض، إذ إنها تنخفض عن مستوى سطح البحر بـ ١٣١٢ قدم (حوالي ٤٠٠ م)، وهي أخفض نقطة سجلتها الأقمار الاصطناعية على اليابسة، كما ذكرت ذلك « الموسوعة البريطانية » .

إن المعركة الفاصلة قد تمت في أخفض أجزاء اليابسة على الإطلاق، وهي أغوار البحر الميت وما حولها من أغوار ويأتي العلم التجريبي ليؤكد تلك الحقيقة في أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين . والتي لم تكن لتقاس في غياب تقنيات القياس الحديثة، لذلك كان من المستحيل أن يعرف أي شخص في ذلك الوقت أن هذه المنطقة هي أكثر المناطق انخفاضاً في العالم . أليس هذا دليلاً على أن القرآن هو وحي من عند الله. قال تعالى : ﴿ **وَقُلِ الْحَمْدُ لِلَّهِ سَيُرِيكُمْ آيَاتِهِ فَتَعْرِفُونَهَا** ﴾ **[النمل: ٩٣]**.

المبحث الثالث : الإعجاز القرآني في وصف الأرض بذات الصدع

قال الله تعالى : ﴿ وَالْأَرْضِ ذَاتِ الصَّدْعِ ﴾ [الطارق: ١٢]

أقوال المفسرين

في شرح هذا القسم القرآني أشار ابن كثير(يرحمه الله) إلى قول ابن عباس(رضي الله عنهما) بأن الصدع : هو انصداع الأرض عن النبات وذكر أن كلاً من ابن جرير وعكرمة والضحاك والحسن وقتادة والسدي وغيرهم قالوا به. وأصل الصدع : الشق، وأطلق على النبات مجازاً، والنبات في الأرض إنما يكون بسبب المطر النازل من السماء. وذكر أصحاب المنتخب في تفسير القرآن الكريم : أقسم بالسماء ذات المطر الذي يعود ويتكرر، وبالأرض ذات الانشقاق عن النبات الذي يخرج منها. ومن هذا العرض يتضح أن معني الصدع هو النبات يشق الأرض، وينبثق منها.

التحقيق العلمي

الأرض ذات الصدع في منظور العلوم الكونية :

من المعاني الصحيحة التي فهمها الأولون من القسم القرآني بالأرض ذات الصدع معني انصداعها عن النبات، أي انشقاقها عنه، ولكن لما كانت لفظة الأرض قد جاءت في القرآن الكريم بمعنى التربة التي تغطي صخور اليابسة، وبمعني كتل اليابسة التي نحيا عليها، وبمعنى كوكب الأرض كوحدة فلكية محددة ، فإن القسم القرآني بالأرض ذات الصدع لابد وأن تكون له دلالة في كل معنى من معاني كلمة الأرض كما نجده في الشرح التالي :

أولاً: انصداع التربة عن النبات

الصدع لغة هو كسر في الأرض تتحرك الأرض على جانبي مستواه حركة أفقية، أو رأسية أو مائلة. ولولا خاصية انصداع التربة عند نزول الماء عليها أو ريها ما أنبتت الأرض على الإطلاق، ومن هنا كان ذلك وجهاً من أوجه القسم بالأرض ذات الصدع لأهميته البالغة في إعمار الأرض وجعلها صالحة للحياة .

ثانياً: تصدع صخور اليابسة

نتيجة لتعرض صخور قشرة الأرض للإجهاد بالشد أو بالتضاغط تتكسر تلك الصخور بواسطة مجموعات من الفواصل المتوازية والمتقاطعة على هيئة شقوق في قشرة الأرض، تمزق صخورها إلى كتل متجاورة دون حدوث قدر ملحوظ من الحركة على جوانب مستويات تلك الشقوق. كذلك تحدث الفواصل نتيجة لعمليات التعرية التي تقوم بإزاحة كميات كبيرة من الصخور الظاهرة على سطح الأرض، بما يعين على تخفيف الضغط على الصخور الموجودة أسفل منها وبالتالي تخفيف شدة الإجهاد الذي كانت تعاني منه تلك الصخور فتستجيب بالتمدد فتتشقق على هيئة كسور تفصل أجزاء الصخور إلى كتل متجاورة دون حدوث حركة ملحوظة عبر تلك الفواصل.

ومن هذه الصدوع ما يتكون نتيجة لشد صخور الأرض في اتجاهين متعاكسين، ومنها ما يتكون نتيجة للتضاغط في اتجاهين متقابلين، كما أن منها ما يتكون نتيجة انزلاق كتل الصخور عبر بعضها البعض. وتحرك صدوع الأرض النشطة يحدث عدداً من الهزات الأرضية، أما الصدوع القديمة فقد أصبح أغلبها خاملاً بلا حراك . ولصدوع الأرض أهمية بالغة لأنها تمثل ممرات طبيعية بين باطن الأرض وسطحها، تتحرك عبرها الأبخرة والغازات المحملة بالثروات المعدنية، كما تتحرك المتداخلات النارية والطفوح البركانية المحملة كذلك بمختلف

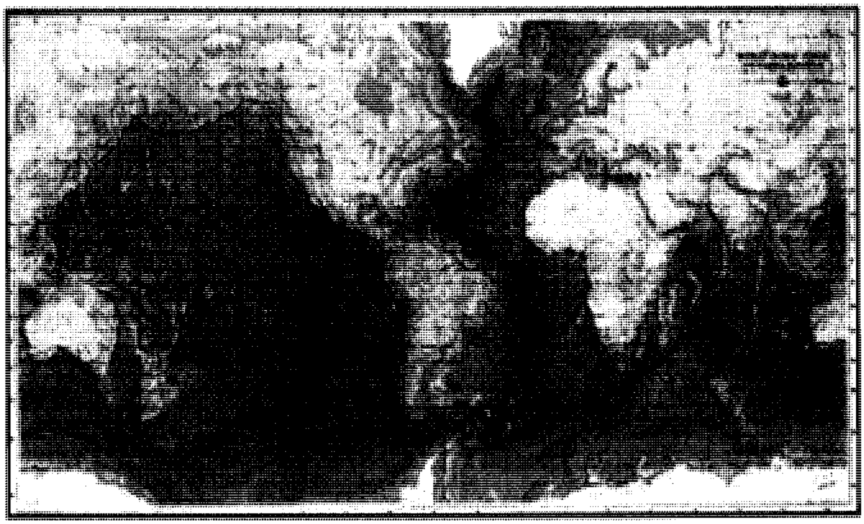
الصخور والمعادن الاقتصادية المهمة وبالعناصر اللازمة لتجديد صخور وتربة سطح الأرض. والصدوع تلعب أدواراً مهمة في تكوين كل من النتوءات والخسوف الأرضية، والينابيع المائية، وبعض المكامن البترولية، كما تعين عمليات التعرية المختلفة في شق الفجاج والسبل وفي تكوين الأودية والمجاري المائية، وفي جميع عمليات التعرية وتسوية سطح الأرض، وما يستتبعه ذلك من تكوين كل من التربة والرسوبيات والصخور الرسوبية وما بها من الثروات الأرضية .

وكما تكون الصدوع عاملاً من عوامل الهدم على سطح الأرض فإنها قد تكون عاملاً من عوامل البناء تبني الجبال والتلال والهضاب، كما تبني الأحواض، والأغوار، والخسوف الأرضية .

ثالثاً: تصدع الأرض ككوكب بواسطة أودية الخسف

على الرغم من التعرف على عدد من أودية الخسف ممثلة بالصدوع العملاقة على سطح الأرض منذ زمن بعيد إلا أن العلماء قد اكتشفوا في العقود الثلاثة الماضية أن أرضنا محاطة بشبكة هائلة من تلك الصدوع العملاقة التي تحيط بالأرض إحاطة كاملة يشبهها العلماء باللحام على كرة التنس، وتمتد هذه الصدوع العملاقة لآلاف الكيلومترات في جميع الاتجاهات بأعماق تتراوح بين ٦٥ و٧٠ كيلومتراً تحت قيعان كل محيطات الأرض وقيعان عدد من بحارها، وبين١٠٠و١٥٠ كيلومتراً تحت القارات، ممزقة الغلاف الصخري للأرض بالكامل إلى عدد من الألواح التي تعرف باسم ألواح الغلاف الصخري للأرض وتطفو هذه الألواح الصخرية فوق نطاق الضعف الأرضي، وهو نطاق لدن، شبه منصهر، عالي الكثافة واللزوجة وتنطلق فيه تيارات الحمل من أسفل إلى أعلى حيث تتبرد وتعاود النزول إلى أسفل فتدفع معها ألواح الغلاف الصخري للأرض متباعدة عن بعضها البعض في إحدى حوافها ومصطدمة مع بعضها البعض عند الحواف المقابلة، ومنزلقة عبر بعضها البعض عند بقية الحواف. وينتج عن هذه الحركات لألواح الغلاف الصخري للأرض عدد من الظواهر الأرضية المهمة التي منها اتساع

قيعان البحار والمحيطات، وتجدد صخورها باستمرار عند حواف التباعد. وتكون سلاسل من جبال أواسط المحيطات ومن الجزر البركانية، ومنها تكون السلاسل الجبلية عند حواف التصادم حيث يستهلك قاع المحيط تحت كتلتي القارتين المقابلتين له، وتصاحب العمليتان بالهزات الأرضية وبكم هائل من الطفوح البركانية ويبلغ طول جبال أواسط المحيطات أكثر من ٦٤٠٠٠ كيلومتر وهي تتكون أساساً من الصخور البركانية المختلطة بقليل من الرواسب البحرية . انظر شكل ٦-٦

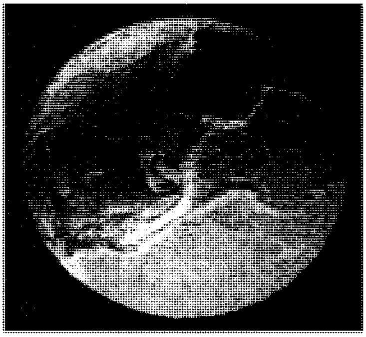


شكل ٦-٦ يبين صدوع الأرض في أعماق المحيطات وتظهر متصلة ببعضها كأنها صدع واحد .

إن أطول سلاسل جبال العالم التي تقع عند منتصف المحيطات تحوي صدع الأرض الكبير.

وهذه الصدوع العملاقة التي تحيط بالكرة الأرضية إحاطة كاملة بعمق يتراوح بين ٦٥ و ١٥٠ كيلو متراً، وبطول يقدر بعشرات الآلاف من الكيلومترات في كل الاتجاهات هي مراكز تتحرك عبرها ألواح الغلاف الصخري للأرض متباعدة أو مصطدمة أو منزلقة عبر بعضها البعض.

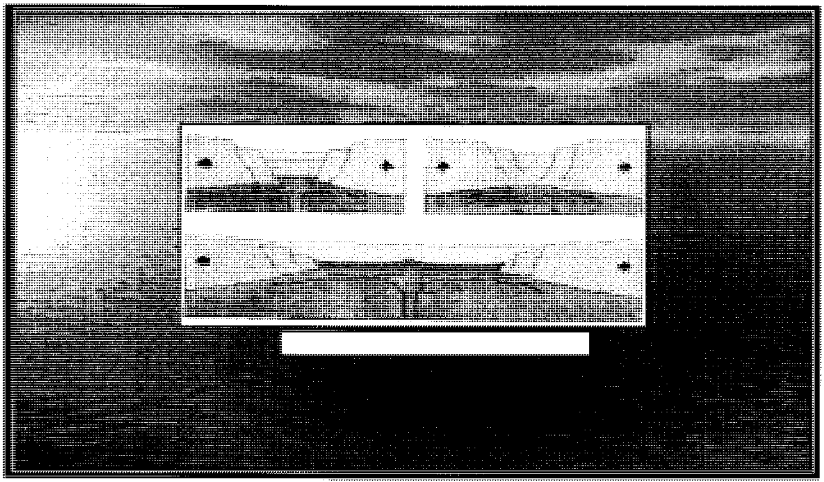
وهذه الصدوع العملاقة تعمل كممرات طبيعية للحرارة المختزنة في داخل الأرض والناتجة عن تحلل العناصر المشعة ولولاها لانفجرت الأرض . انظر شكل٧-٦



شكل٧-٦ : صورة لصدوع عملاقة في سطح الكرة الأرضية .

وعبر هذه الصدوع العملاقة تندفع ملايين الأطنان من الصهارة الصخرية على هيئة طفوح بركانية تثري سطح الأرض بالعديد من الصخور والمعادن النافعة، وتجدد شباب التربة الزراعية، وتكون مراكز مهمة لاستغلال الحرارة الأرضية. وعبر هذه الصدوع العملاقة وما صاحبها من فوهات البراكين انطلقت الغازات والأبخرة التي كونت غلافي الأرض المائي والغازي، ولا تزال تنطلق لتجددهما .

وعبر صدوع الأرض العملاقة تكونت القشرة القارية بتركيبها الذي تغلب عليه الصخور الجرانيتية، وأثرت تلك القشرة ولا تزال تثري بمختلف العناصر والمركبات على هيئة العديد من المعادن والركازات ذات القيمة الاقتصادية، وتكونت السلاسل الجبلية التي تثبت بأوتادها كتل القارات في قيعان البحار والمحيطات . انظر شكل ٨-٦



شكل ٨-٦ : يبين مقطع طولي في صدع وسط المحيط .

وجه الإعجاز

سبحان الذي وصف الأرض من قبل ألف وأربعمائة سنة بأنها ذات صدع، لأن هذه الشبكة الهائلة من الصدوع العملاقة أو الأودية الخسيفة التي تمزق الغلاف الصخري للأرض بعمق يتراوح بين ٦٥ و ١٥٠ كيلو مترا، وتمتد لعشرات الآلاف من الكيلومترات لتحيط بالأرض إحاطة كاملة في كل الاتجاهات تتصل ببعضها البعض وكأنها صدع واحد. وسبحان الذي اقسم بالأرض ذات الصدع من قبل ألف وأربعمائة سنة تفخيماً لظاهرة من أروع ظواهر الأرض وأكثرها إبهاراً للعلماء، وأشدها لزوماً لجعل الأرض كوكباً صالحاً للحياة وللعمران، لأنه بدونها لم يكن ممكناً للأرض أن تكون صالحة لذلك، فعبر هذه الصدوع العملاقة خرج كل من الغلافين المائي والغازي للأرض، ولا يزالان يتجددان وعبر النشاط الملازم لها تحركت الواح الغلاف الصخري الأولي للأرض فتكونت القارات والسلاسل الجبلية، والجزر

البركانية، وتجددت قيعان المحيطات، وتزحزحت القارات، وتبادلت اليابسة والمحيطات وثارت البراكين لتخرج قدراً من الحرارة الأرضية الحبيسة في داخل الأرض، والتي كان من الممكن أن تفجرها لو لم تتكون تلك الصدوع العملاقة، وخرجت كميات هائلة من المعادن والصخور ذات القيمة الاقتصادية مع هذه الثورات البركانية، ونشطت ديناميكية الأرض، وثبتت ألواح غلافها الصخري بالجبال .

ومن هنا كان القسم القرآني بالأرض ذات الصدع من قبل ألف وأربعمائة سنة، والعلم الكوني لم يصل إلى كشف تلك الحقيقة إلا في أواخر الستينات وأوائل السبعينات من القرن العشرين، ولم يكن لأحد في زمن الوحي، ولا لقرون متطاولة من بعده إلمام بتلك الحقيقة الأرضية، أو إدراك لشيء من جوانبها، ولا يمكن لعاقل أن يتصور مصدراً لها قبل ألف وأربعمائة من السنين ولكن الله الخالق هو الذي أخبر بذلك .

وهذا السبق القرآني بالإشارة إلى تلك الحقيقة الأرضية وإلى غيرها من الحقائق الكونية هو ما يؤكد أن القرآن الكريم هو كلام الله الخالق .

أهم النتائج

أ جزم القرآن الكريم بأن الجبال تشبه الأوتاد شكلاً ووظيفة، وقد تبين إعجاز القرآن في هذا التشبيه في العصر الحديث، فإن للجبال جزءاً ظاهراً على الكرة الأرضية وجزءاً آخر أكبر في باطنها ووظيفته تثبيت ألواح القشرة الأرضية .

ب أخبر القرآن الكريم أن المنطقة التي غلبت فيها الروم هي أدنى الأرض، وهي تعني أقل وأخفض، وقد أثبت ذلك العلم الحديث .

ج وصف القرآن الكريم الأرض بأنها (ذات الصدع) وقد دلت الدراسات الجيولوجية أن الكرة الأرضية بها شبكة هائلة من الصدوع العملاقة تحيط بها من كل اتجاه إحاطة كاملة.

أسئلة التقويم الذاتي

أولا: أسئلة الاختيار من متعدد

١ .	خلق الله عز وجل الجبال .... (زينة للأرض ـ عديمة الفائدة ـ أوتاداً للأرض)	....
٢ .	لم تكتشف حقيقة وجود امتداد للجبال تحت سطح الأرض إلا في النصف الأخير من القرن .... (العشرين ـ التاسع عشر ـ الثامن عشر)	....
٣ .	أخفض منطقة على وجه الأرض هي منطقة (غور البحر الميت ـ وادي عربة ـ قاع بحيرة طبريا)	....
٤ .	غور البحر الميت منطقة خسف أرضي يبلغ طوله حوالي (٨٠٠ كم ـ ٧٠٠ كم ـ ٦٠٠ كم)	....
٥.	منسوب أعمق نقاط البحر الميت هو .... تحت مستوى سطح البحر . (٨٥٠ م ـ ٨١٥ م ـ ٧٩٤ م)	....
٦.	اكتشفت وظيفة الجبال وكونها أوتاداً للأرض في النصف الثاني من القرن (العشرين ـ التاسع عشر ـ الثامن عشر)	....
٧.	مكتشف وجود امتداد للجبال تحت سطح الأرض هو (موريس بوكاي ـ زغلول النجار ـ السير جورج إيري)	....
٨.	جذور الجبال المغروسة في الأرض (أقصر من الجزء الظاهري فوق السطح ـ أكبر بكثير من الجزء الظاهر ـ يتساوى مع الجزء الظاهر)	....
٩.	الصدوع في القشرة الأرضية (خطر يحيق بالأرض ـ لها أهمية بالغة ـ عديمة الفائدة)	....

ثانياً: أسئلة الصواب والخطأ

١ .	تقوم الجبال بوظيفة الأوتاد والمراسي للكرة الأرضية .	( )
٢ .	الجبال الظاهرية لها امتداد آخر في باطن الأرض .	( )
٣ .	تتكون الجبال من بعض الصخور المتكونة فوق سطح الأرض .	( )
٤ .	لصدوع الأرض أهمية بالغة .	( )
٥.	أخفض المناطق على سطح الأرض هي منطقة البحر الميت .	( )
٦.	لم تحدث معركة بين الفرس والروم في أخفض منطقة على وجه الأرض .	( )
٧.	الكرة الأرضية متماسكة لا توجد بها صدوع داخلية .	( )
٨.	الصدوع الأرضية لا تلعب أي دور في تكوين النتوءات والخسوفات الأرضية .	( )
٩.	تحيط الصدوع بالكرة الأرضية إحاطة غير كاملة .	( )
١٠.	اكتشف الإنسان حقيقة وظيفة الجبال في القرن الرابع عشر .	( )

ثالثاً: أسئلة المقال

س١	بيّن وجه الإعجاز في قوله تعالى: « والجبال أوتاداً ».
س٢	بيّن وجه الإعجاز في قوله تعالى : « والأرض ذات الصدع ».
س٣	بيّن وجه الإعجاز في قوله تعالى : « غلبت الروم، في أدنى الأرض ».
س٤	اشرح كيف تكون الجبال أوتاداً للأرض ؟
س٥	بيّن دور الصدوع في توازن القشرة الأرضية .
س٦	اذكر أقوال المفسرين القدامى في شرح قوله تعالى: « والجبال أوتاداً » .
س٧	اذكر أقوال المفسرين القدامى في شرح قوله تعالى : « والأرض ذات الصدع ».
س٨	بيّن وجه الإعجاز في الحديث النبوي : « لما خلق الله الأرض جعلت تميد، فخلق الجبال فعاد بها عليها ».

رابعاً: النشاط التعليمي

عزيزي الدارس : يُرجى منك بعد دراستك لهذا الفصل أن تكتب بحثاً في موضوع (الإعجاز العلمي في علوم الأرض) .

المراجع المساعدة:

١- زغلول النجار - والأرض ذات الصدع - مجلة الإعجاز العلمي العدد ٢٢

٢- عادل طه يونس - حياة الأنبياء بين حقائق التاريخ والمكتشفات الأثرية الجديدة ـ مكتبة القرآن ـ ١٩٩٠.

٣- محمد سميح عافية ـ القرآن وعلوم الأرض ـ الزهراء للإعلام العربي ـ ١٩٩٤.

٤- محمد علي الصابوني ـ حركة الأرض ودورانها : حقيقة علمية أثبتها القرآن ـ دار القلم ـ ١٩٩١.

٥- محمد محمود إبراهيم ـ إعجاز القرآن في علم طبقات الأرض ـ جامعة أسيوط ـ ١٩٧٢.

٦- محمود مصطفى ـ الجيولوجيا من درب الإيمان : أدلة علمية وحقائق قرآنية ـ دار المعرفة دمشق ـ ١٩٩٥.

٧- زغلول راغب النجار - الفكرة الجيولوجية عن الجبال في القرآن « بالإنجليزية » - ١٩٩٢ إصدارات هيئة الإعجاز العلمي في القرآن والسنة/ رابطة العالم الإسلامي/ مكة المكرمة.

٨- محمود قاسم ـ الإسلام والحقائق العلمية ـ دار الهجرة ـ مصر.

٩- عدنان الشريف ـ من علوم الأرض الكونية ـ دار العلم للملايين ـ بيروت.

الفصل السابع

الإعجاز العلمي في علوم البحا

قال تعالى :

﴿ وَهُوَ الَّذِي مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ
هَذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ وَهَذَا مِلْحٌ
أُجَاجٌ وَجَعَلَ بَيْنَهُمَا بَرْزَخًا
وَحِجْرًا مَحْجُورًا ﴾ الفرقان ٥٣

أهمية الفصل وأهدافه

أهمية الفصل:

تكمن أهمية الفصل في التعرف على بعض نواحي الإعجاز القرآني في إشاراته العلمية لبعض الظواهر التي اكتشفها العلم مؤخراً داخل البحار والمحيطات .

أهداف الفصل:

يُرجى منك عزيزي الدارس بعد دراستك لهذا الفصل أن تكون ملماً بالآتي :

١)	الإعجاز القرآني في حديثه عن الظلمات الشديدة في أعماق البحار .
٢)	الإعجاز القرآني في حديثه عن مصبات الأنهار الحاجز بين النهر والبحر .
٣)	إعجاز القرآن في وصف الحاجز بين البحرين .

خطة الفصل

المبحث الأول :
إعجاز القرآن في وصف ظلمات البحار العميقة وأمواجها الداخلية

المبحث الثاني :
مصبات الأنهار الحاجز بين النهر والبحر

المبحث الثالث :
وصف الحاجز بين البحرين

تمهيد

أشار القرآن الكريم في كثير من آياته إلى بعض الحقائق العلمية المتعلقة بعلوم البحار وهذه الحقائق وغيرها لم تكن معروفة للإنسان قبل هذا القرن، بل إن الكثير منها لم يتوصل الإنسان إليه إلا في العقود القليلة الماضية عبر جهود مضنية وتحليل دقيق لكم هائل من الملاحظات والتجارب العملية، وإن السبق القرآني في الإشارة إلى مثل هذه الحقائق بأسلوب يبلغ منتهى الدقة العلمية واللغوية في التعبير، والإحاطة والشمول في الدلالة ليؤكد على جانب هام من جوانب الإعجاز في كتاب الله، وهو جانب الإعجاز العلمي. وسوف ندرس في هذا الفصل ثلاثة قضايا تكلم عنها القرآن الكريم مع بيان أوجه الإعجاز فيها وهذه القضايا هي :

١ - وصف الظلمات الشديدة في أعماق البحار وأمواجها الداخلية .

٢ - إشارة القرآن إلى الحاجز المائي بين النهر والبحر .

٣ - وصف القرآن للحاجز بين البحرين .

المبحث الأول : إعجاز القرآن في وصف ظلمات البحار العميقة وأمواجها الداخلية

قال الله تعالى : ﴿ أَوْ كَظُلُمَاتٍ فِي بَحْرٍ لُّجِّيٍّ يَغْشَاهُ مَوْجٌ مِنْ فَوْقِهِ مَوْجٌ مِنْ فَوْقِهِ سَحَابٌ ظُلُمَاتٌ بَعْضُهَا فَوْقَ بَعْضٍ إِذَا أَخْرَجَ يَدَهُ لَمْ يَكَدْ يَرَاهَا وَمَنْ لَمْ يَجْعَلِ اللهُ لَهُ نُورًا فَمَا لَهُ مِنْ نُورٍ ﴾ [النور: ٤٠]

المعاني اللغوية والتفسير

بين أهل اللغة والتفسير معنى لفظ ﴿ لُّجِّيٍّ ﴾، قال الطبري : ونسب البحر إلى اللجة بأنه عميق كثير الماء، وقال الزمخشري : اللجي العميق الكثير الماء، وقال البشيري : هو الذي لا يدرك قعره واللجة معظم الماء، والجمع لجج، والتج البحر إذا تلاطمت أمواجه.

وقال الزمخشري : بظلمات متراكمة من لج البحر والأمواج والسحاب .

وقال الخازن : كَظُلُمَاتٍ في بحر لجي أي عميق كثير الماء .... معناه أن البحر اللجي يكون قعره مظلماً جداً بسبب غمورة الماء .

وقال المراغي : فإن البحر يكون مظلم القعر جداً بسبب غور الماء ... وذكر القرآن أن للبحر العميق موج يغشاه من أعلاه. قال تعالى : ﴿ أَوْ كَظُلُمَاتٍ فِي بَحْرٍ لُّجِّيٍّ يَغْشَاهُ مَوْجٌ... ﴾. وذكرت الآية وجود موج آخر فوق الموج الأول قال تعالى :﴿لُّجِّيٍّ يَغْشَاهُ مَوْجٌ مِنْ فَوْقِهِ مَوْجٌ ...﴾ وهذه صفة للبحر وهي : وجود موجين في وقت واحد أحدهما فوق الآخر، وليست أمواجاً متتابعة على مكان واحد بل هي موجودة في وقت واحد، والموج الثاني فوق الموج الأول. وتشير الآية إلى أن فوقية الموج الثاني على الموج الأول كفوقية السحاب على الموج الثاني.

قال تعالى :﴿ يَغْشَاهُ مَوْجٌ مِنْ فَوْقِهِ مَوْجٌ مِنْ فَوْقِهِ سَحَابٌ ﴾ ذكرت الآية وجود موج يغشى البحر العميق ويغطيه كما ذكرت وجود موج ثان فوق الموج الأول، وهذا يستلزم وجود بحر فوق (الموج الأول والبحر العميق) وهو البحر السطحي الذي يغشاه الموج الثاني الذي فوقه السحاب.

وأثبت القرآن دور هذه الحوائل الثلاثة في تكوين الظلمات في البحار العميقة وأن بعضها فوق بعض كما قال تعالى: ﴿ يَغْشَاهُ مَوْجٌ مِنْ فَوْقِهِ مَوْجٌ مِنْ فَوْقِهِ سَحَابٌ ظُلُمَاتٌ بَعْضُهَا فَوْقَ بَعْضٍ... ﴾ [النور: ٤٠] وهو ما فهمه بعض المفسرين؛ قال الإمام البغوي في تفسيره لهذه الآية: « ظلمة الموج الأول على ظلمة البحر، وظلمة الموج الثاني فوق الموج الأول وظلمة السحاب على ظلمة الموج الثاني ». وقال الإمام ابن الجوزي في تفسيره : « ظلمات يعني ظلمة البحر وظلمة الموج الأول، وظلمة الموج الذي فوق الموج، وظلمة السحاب ». وذكرت الآية أن هذه الظلمات التي سبق ذكرها بسبب الأعماق أو الحوائل بعضها فوق بعض، وبينت الآية التدرج في اشتداد الظلام في البحار العميقة باستعمال فعل من أفعال المقاربة وهو (كاد) وجعلته منفياً. قال تعالى : ﴿ إِذَا أَخْرَجَ يَدَهُ لَمْ يَكَدْ يَرَاهَا ﴾ فدل هذا الاستعمال الدقيق على معنيين :

الأول : أن الذي يخرج يده في هذه الأعماق ليراها لا يراها إلا بصعوبة بالغة، كما فهم ذلك بعض المفسرين، ومنهم المبرد والطبري .

الثاني : أن الذي يخرج يده في هذه الأعماق ليراها لا يراها البتة، لأن فعل المقاربة كاد جاء منفياً، فإذا نفيت مقاربة الرؤية دلت على تمام نفي الرؤية، وهذا ما ذهب إليه بعض المفسرين، أمثال الزجّاج وأبو عبيدة والفرّاء والنيسابوري. والآية استعملت تعبيراً يدل على المعنيين معاً، فتكون الرؤية بصعوبة في الأعماق القريبة، وتنتفي الرؤية تماماً في الأعماق البعيدة. فتأمل كيف جاء التعبير القرآني الموجز دالاً على المعاني الصحيحة المتعددة .

التحقيق العلمي

معلومات حديثة في علم البحار

لم تبدأ الدراسات المتصلة بعلوم البحار وأعماقها على وجه التحديد إلا في بداية القرن الثامن عشر عندما توفرت الأجهزة المناسبة والتقنيات وصولاً إلى ابتكار الغواصات المتطورة. وبعد عام ١٩٥٨م أي بعد ثلاثة قرون من البحوث والدراسات العلمية وعلى أيدي أجيال متعاقبة من علماء البحار توصل الإنسان إلى حقائق مدهشة منها :

١) ينقسم البحر إلى قسمين كبيرين :

أ- البحر السطحي الذي تتخلله طاقة الشمس وأشعتها .

ب- البحر العميق الذي تتلاشى فيه طاقة الشمس وأشعتها .

٢) يختلف البحر العميق عن البحر السطحي في الحرارة والكثافة والضغط ودرجة الإضاءة الشمسية، والكائنات التي تعيش في كل منهما ويفصل بينهما موج داخلي .

٣) الأمواج البحرية الداخلية :

شكل١-٧ : يبين الأمواج السطحية والأمواج الداخلية في المحيطات العميقة .

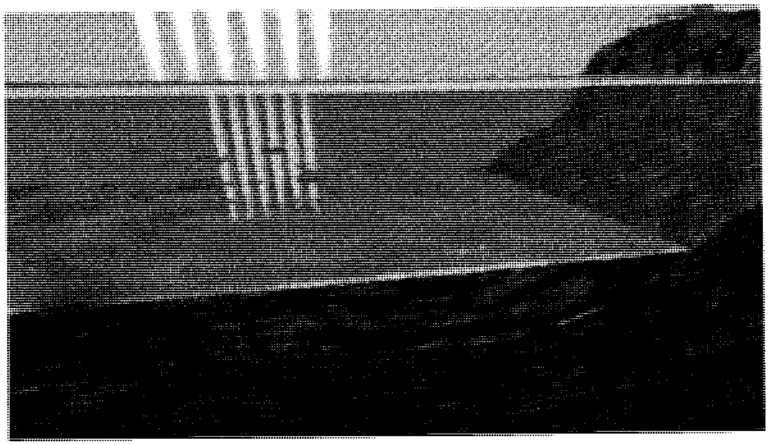
تغطي الأمواج الداخلية البحر العميق وتمثل حداً فاصلاً بين البحر العميق والبحر السطحي، كما يغطي الموج السطحي سطح البحر ويمثل حداً فاصلاً بين الماء والهواء ولم تكتشف الأمواج الداخلية إلا في عام ١٩٠٤م [١] ويتراوح طول الأمواج الداخلية ما بين عشرات إلى مئات الكيلومترات كما يتراوح ارتفاع معدل هذه الأمواج ما بين ١٠ إلى ١٠٠ متر تقريباً .

٤) اشتداد الظلام في البحر العميق مع ازدياد عمق البحر

حتى يسيطر الظلام الدامس الذي يبدأ من عمق (٢٠٠متر) تقريباً ويبدأ عند هذا العمق المنحدر الحراري الذي يفصل بين المياه السطحية الدافئة ومياه الأعماق الباردة، كما توجد فيه الأمواج الداخلية التي تغطي المياه الباردة في أعماق البحر، وتشتد الظلمة أكثر وأكثر في الأعماق السحيقة على عمق ١٠٠٠متر تقريباً . انظر شكل٢-٧

---

(١) يعود أول تفسير علمي لظاهرة الأمواج الداخلية للدكتور ف.و. إيكمان V.W Ekman في عام ١٣٢٢هـ - ١٩٠٤م الذي فسر ظاهرة المياه الراكدة في الخلجان النروجية حين تفقد السفن التي تبحر قدرتها على التقدم فتقف ساكنة في هذه المياه الراكدة، كما لاحظ عالم المحيطات النرويجي فريتوف نانسن Nansen تعرض سفينته فرام Fram لهذه الظاهرة شمال جزيرة تايمير خلال عملية استكشاف القطب الشمالي ما بين ١٣١١هـ-١٨٩٣م و ١٣١٤هـ-١٨٩٦م عند محاولة اجتياز منطقة القطب. لذلك فقد قام نانسن بتشجيع ايكمان على البحث عن تفسير ظاهرة المياه الراكدة فكان رأي إيكمان على أنها تنجم عن الأمواج الداخلية التي تتولد في السطح الفاصل بين المياه السطحية والمياه العميقة للمحيط، وبعد زمن غير طويل وصف أوتو باترسون Otto petterson تأثير الأمواج الداخلية الطويلة التي تحدث في أعماق البحار على هجرة الأسماك من نوع هيرنج herring بالقرب من سواحل جوتلاند Jutland بالقرب من الساحل الغربي للسويد في فصل الصيف. ويكون مرور الأمواج الداخلية محسوساً من سفن التنقيب عن النفط عندما يتغير ثقل المعوم المربوط بين سفينة الحفر وفتحه البئر الكائنة في قاع البحر بصورة مفاجئة وتم التعرف على هذه الأمواج الداخلية بتأثيرها على حركة الغواصات .



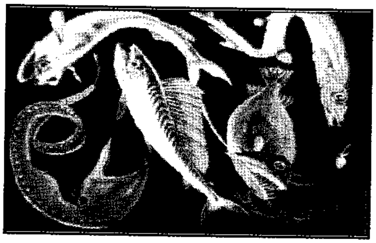
شكل٢-٧ : صورة تبين امتصاص موجات الضوء المختلفة المنبعثة من الشمس عبر السحب ثم عبر أمواج البحار السطحية وما تحتها من الأمواج الداخلية حيث تمتص درجات الضوء شيئاً فشيئاً إلى أن ينعدم الضوء تماماً في أعماق البحار ويكتسيه الظلام الدامس .

أما فيما يتعلق بانتشار الظلمات في أعماق البحار فقد أدرك صيادوا الأسماك أن الضوء يمتص حتى في المياه الصافية وأن قاع البحر المنحدر ذا الرمال البيضاء يتغير لونه بصورة تدريجية حتى يختفي تماماً مع تزايد العمق وأن نفاذ الضوء يتناسب عكسياً مع ازدياد العمق. وأبسط جهاز علمي لقياس عمق نفاذ الضوء في مياه المحيط هو(قرص سيتشى **The Secchi Disk**) ولكن على الرغم من كونه وسيلة سهلة لقياس اختراق الضوء للماء بدرجة تقريبية وعلى الرغم من استعماله على نطاق واسع فإن قياس الظلمات في ماء البحر بصورة دقيقة لم يتحقق إلا بعد استخدام الوسائل التصويرية في نهاية القرن الماضي ثم بتطوير وسائل قياس شدة الضوء التي استخدمت الخلايا الكهرو ضوئية خلال الثلاثينيات، وبعد اختراع الإنسان أجهزة مكنته من الغوص إلى هذه الأعماق البعيدة .

أما البحار العميقة فالضياء منعدم فيها، والظلمات متراكمة، وتعتمد الكائنات الحية والأسماك التي تعيش فيها على الطاقة الكيميائية لتوليد الضوء الذي تستشعر به طريقها، وهناك أنواع

منها عمياء تستخدم وسائل أخرى غير الرؤية لتلمس ما حولها [(١)].

تقول الموسوعة البريطانية : استطاع العلماء مشاهدة الأسماك في البحار العميقة على عمق يتراوح بين (٦٠٠ م ـ ٢٧٠٠ م) والتي تستخدم أعضاء مضيئة لترى في الظلام وتلتقط فريستها . انظر شكل ٣-٧



شكل ٣-٧ : أسماك مضيئة خلقت بقدر لتعيش في ظلمات البحار .

التسلسل الزمني لاكتشاف أعماق البحار

* في عام ١٣٠٠ م استخدم صيادو اللؤلؤ أول نظارات واقية مصنوعة من صدف السلاحف .
* في عام ١٨٦٠م تم اكتشاف أحياء في قاع البحر المتوسط باستخدام حبل حديدي (كيبل).
* في عام ١٨٦٥م تم ابتكار مجموعة غطس مستقلة بواسطة كل من (روكايرول ودينايروز).
* في عام ١٨٩٣م تمكن بوتان من إلتقاط صور تحت الماء .

---

(١) من المعروف الآن أن كمية الضوء التي تنفذ إلى أعماق البحار تتناقص تناقصاً رأسياً وفقاً لما يراه جيرلوف **Jerlov** فينخفض مستوى الإضاءة في مياه المحيط المكشوفة إلى نسبة ١٠ ٪ عند عمق ٣٥م من السطح وتنخفض إلى ١٪ عند عمق ٨٥ م وإلى ١,٠٪ عند عمق ١٣٥ م، وإلى ٠١,٠٪ عند عمق ١٩٠م وإن أفاد بعض الذين قاموا بالدراسة والمراقبة من الغواصات لمدد طويلة أنهم تمكنوا من رؤية الضوء في أعماق تزيد على ذلك . ويرى كلاً من كلارك و دنتون أن الإنسان يستطيع أن يرى الضوء المنتشر على عمق ٨٥٠ م، ومن الواضح أن الأسماك التي تعيش في أعماق البحار ترى أفضل من ذلك إلى حدٍ ما، وهي قادرة على اكتشاف الضوء المنتشر حتى عمق ١٠٠٠م مع أن شدة الضوء عند هذا العمق تبلغ (1×10^{-13}) من شدته عند السطح) .

* في عام ١٩٢٠م تم استخدام طريقة السبر بالصدى (صدى الموجات الصوتية) لمعرفة الأعماق .

* في عام ١٩٣٠م تمكن كل من بارتون وبيبس من أن يغوصا بأول كرة أعماق حتى عمق ٣٠٢٨ قدماً وابتكار (أقنعة الوجه والزعانف وأنبوب التنفس) .

* في عام ١٩٣٨م تم ابتكار قارورة للتنفس (سكوبا) وابتكار صمام التنفس من قبل الكابتن كوستو ودوماس .

* في عام ١٩٥٨م تم إجراء تجارب الاختبارات على غواصة الأعماق (الستينيات) وابتكار (ابرس) غلاصم[1] للتنفس تحت الماء وتجربتها لأول مرة .

وتمكن الإنسان من الغوص إلى أعمق بقعة في المحيط الهادي[2] كما تمكن من البقاء في أعماق البحر لعدة أيام[3]، واكتشف الإنسان وجود فوهات في أعماق البحر[4]، وصنع الإنسان الغواصة الصفراء ، والغواصات النووية .

---

(١) تشبه الخياشيم .

(٢) في عام ١٩٦٠م وفي الثالث والعشرين من يناير نزلت الغواصة « تريستا » وهي عبارة عن كرة من الصلب جدارها يبلغ سمكه ٩ سنتمترات وبإمكانها الهبوط والصعود فقط وعلى متنها كلاً من : « دونالد والش » و « جاكوى بيكارد » وبعد أربع ساعات من الهبوط لمسافة ١١كلم تم الوصول لأعمق منطقة في المحيط الهادي « خانق مريانا » واكتشف الإنسان لأول مرة بواسطة هذه الغواصة وجود براكين تحت الماء وعيون ماء حارة وكثير من الأحياء المائية .

(٣) في عام ١٩٦٢م تمكن غواصون من البقاء لمدة أسبوع في أول غرفة تشبع « كونشلف Ia » وهي بيوت مائية للغواصين .

(٤) في عام ١٩٧٧م تم اكتشاف وجود حياة في فوهات أعماق البحار وعثرت مركبة نوتايل على فوهات في أعماق البحر قرب المكسيك يتدفق منها الماء وهو في درجة ٣٥٠° م وحين يرتفع ماءها فوق الصخور يتفاعل مع المعادن ليتحول إلى اللون الأسود ويصبح شبيهاً بالمدخنة، كما تم صناعة غواصة الأبحاث الأمريكية ألفين القادرة على الغوص إلى عمق ٣٦٥٠ متر .

ظلمات بعضها فوق بعض

وتبدأ هذه الظلمات على عمق ٢٠٠متر تقريباً وتشتد الظلمة على عمق ١٠٠٠متر تقريباً.

إن الظلام الدامس الذي يشتد من خمسمائة متر إلى ألف متر يتكون في أعماق البحار نتيجة لظلمات بعضها فوق بعض، وتنشأ لسببين رئيسين :

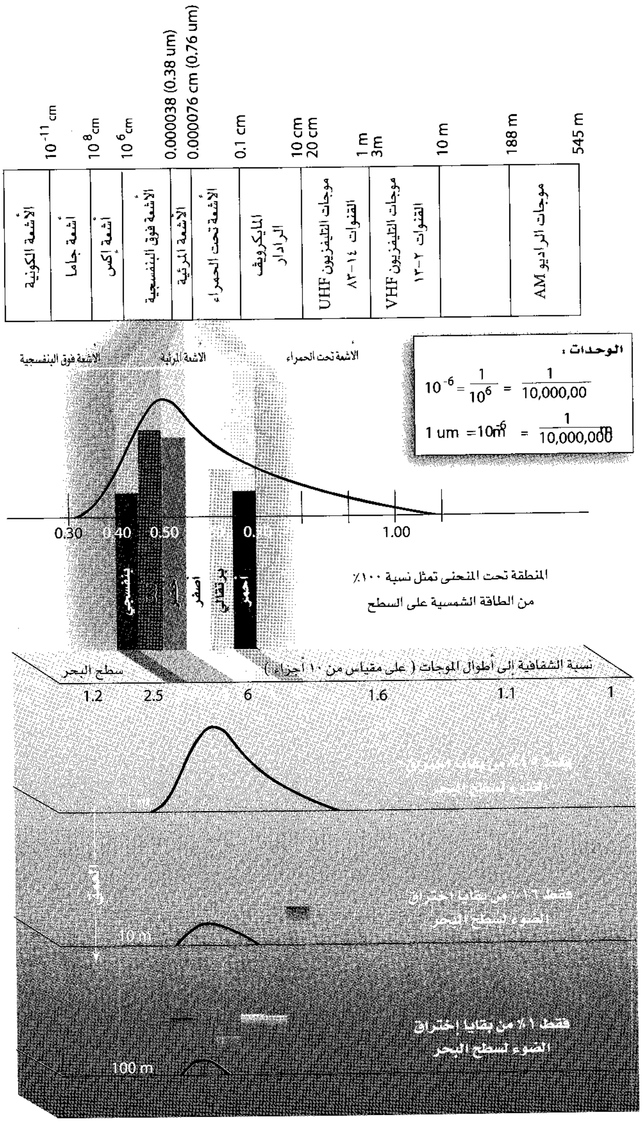
ظلمات الأعماق : يتكون شعاع الشمس من سبعة ألوان (الأحمر، البرتقالي، الأصفر، الأخضر، النيلي، البنفسجي، الأزرق) ولكل لون طول موجي خاص به [1] وتتوقف قدرة اختراق الشعاع الضوئي للماء على طول موجته فكلما قصر طول الموجة زادت قدرة اختراق الشعاع للماء، لذلك فإن شعاع اللون الأحمر يمتص على عمق ٢٠متراً تقريباً ويختفي وجوده بعد ذلك، وينشأ عن ذلك ظلمة اللون الأحمر، فلو جرح غواص على عمق ٢٥متراً تقريباً وأراد أن يرى الدم النازف فسيّراه بلون أسود، بسبب انعدام شعاع اللون الأحمر، ويمتص الشعاع البرتقالي على عمق ثلاثين متراً تقريباً فتنشأ ظلمة أخرى تحت ظلمة اللون الأحمر هي ظلمة اللون البرتقالي، وعلى عمق ٥٠متراً تقريباً يمتص اللون الأصفر، وعلى عمق ١٠٠متر تقريباً يمتص اللون الأخضر، وعلى عمق ١٢٥متر تقريباً يمتص اللون البنفسجي والنيلي، وآخر الألوان امتصاصاً هو اللون الأزرق على بعد ٢٠٠متر تقريباً من سطح البحر. وهكذا

---

(١) الأطوال الموجية.

اللون		التردد	الطول الموجي
بنفسجي	Violet	٧,٦٩ - ٦,٥٩ ×١٠١٤	٣,٩٠ - ٤,٥٥ ×١٠$^{-٧}$
أزرق	Blue	٦,٥٩ - ٦,١٠	٤,٥٥ - ٤,٩٢
أخضر	Green	٦,١٠ - ٥,٢٠	٤,٩٢ - ٥,٧٧
أصفر	Yellow	٥,٢٠ - ٥,٠٣	٥,٧٧ - ٥,٩٧
برتقالي	Orange	٥,٣ - ٤,٨٢	٥,٩٧ - ٦,٢٢
أحمر	Red	٤,٨٢ - ٣,٨٤	٦,٢٢ - ٧,٨٠

تتكون ظلمات الألوان لشعاع الشمس بعضها فوق بعض، بسبب عمق الماء الذي تمتص فيه الألوان بأعماق مختلفة . انظر شكل ٤-٧ .



شكل ٤-٧ : يبين امتصاص أطياف الضوء المرئي عبر الأعماق تبعاً لطول موجة كل لون .

ظلمات الحوائل

وتشترك ظلمات الحوائل مع ظلمات الأعماق في تكوين الظلمات الدامسة في البحار العميقة، وتتمثل ظلمات الحوائل فيما يأتي :

أ- ظلمة السحب : غالباً ما تغطي السحب أسطح البحار العميقة نتيجة تبخر الماء، وتمثل حائلاً نسبياً لأشعة الشمس، فتحدث الظلمة الأولى للحوائل والتي نراها ظلالاً لتلك السحب على سطح الأرض والبحار .

ب- ظلمة الأمواج السطحية : تمثل الأسطح المائلة للأمواج السطحية في البحار سطحاً عاكساً لأشعة الشمس، ويشاهد المراقب على الساحل مقدار لمعان الأشعة التي عكستها هذه الأسطح المائلة للأمواج السطحية .

ج- ظلمة الأمواج الداخلية : توجد أمواج داخلية تغشى البحر العميق وتغطيه، وتبدأ من عمق ٧٠متر إلى ٢٤٠متر، وتعلق ملايين الملايين من الكائنات الهائمة في البحار على أسطح الموجات الداخلية، وقد تمتد الموجة الداخلية إلى سطح البحر فتبدو تلك الكائنات الهائمة كأوساخ متجمعة على سطح البحر، مما يجعلها تمثل مع ميل الموج الداخلي حائلاً لنفاذ الأشعة إلى البحر العميق فتنشأ بذلك الظلمة الثالثة تحت ظلمتي السحب والموج السطحي .

ويتبين مما سبق أن الظلمات التي تراكمت في البحار العميقة عشر ظلمات وهي :

أ- ظلمات الأعماق : وهي سبع ظلمات بعضها فوق بعض تنشأ من التلاشي التدريجي لألوان الطيف السبعة .

ب- ظلمات الحوائل الثلاثة :

١- السحب ٢- الموج السطحي ٣- الموج الداخلي .

وهي أيضاً ظلمات بعضها فوق بعض .

تقول الموسوعة البريطانية : غالباً ما تكون البحار والمحيطات العميقة مغطاة بسحب ركامية كثيفة تحجب قدراً كبيراً من ضوء الشمس، كما يظهر في أكثر صور الأقمار الاصطناعية، فتعكس هذه الغيوم كمية كبيرة من أشعة الشمس وتحجب قدراً كبيراً من ضوئها، وأما الضوء الباقي فيعكس الماء قسماً منه، ويمتص القسم الآخر، الذي يتناقص تناقصاً رأسياً مع تزايد عمق المياه؛ فتنشأ مستويات من الظلمات داخل هذه البحار حتى عمق مائتي متر ويشتد الظلام بعد عمق ١٠٠٠ متر حيث تنعدم الرؤية تماماً .

وتقول الموسوعة البريطانية أيضاً : وظاهرة الأمواج الداخلية الموجودة في أعماق البحار لم يعرفها الإنسان إلا قبل مائة سنة فقط، ، والتي تتولد على امتداد السطح الفاصل بين طبقتين من المياه المختلفة من حيث الكثافة والضغط والحرارة والمد والجزر وتأثير الرياح . ويتشكل السطح الفاصل بين الكثافات المختلفة عند منطقة الهبوط الحراري الرئيسي فيفصل مياه السطح الدافئة عن مياه الأعماق الباردة .

وهذه الأمواج التي تتشكل على هذا السطح الفاصل بين الطبقتين المائيتين المختلفتين في الكثافة والملوحة والحرارة، تشبه الموجات السطحية، ولكن لا يمكن أن تشاهد بسهولة من فوق سطح الماء، وتستهلك عملية تكونها جزءاً كبيراً من الطاقة التي كان يمكن استخدامها لدفع سفينة ما إلى الأمام . فنجد بعض السفن التي تبحر في هذه المياه تفقد فجأة قدرتها على التقدم، داخلةً فيما يعرف بظاهرة المياه الراكدة التي كان الفضل في تفسيرها ودراستها للدكتور السويدي فان إيكمان (V.W.Ekman) في أوائل القرن العشرين .

وجه الإعجاز

نظرة تاريخية

لقد كانت البحار عالماً مجهولاً إلى القرن الثامن عشر الميلادي، كما كانت الخرافات والأساطير المتعلقة بالبحار تسود الحضارات القديمة، وكان الرومان يعتقدون بأن قمم الأمواج جياد بيضاء تجر عربة الإله (نبتون) بزعمهم، وكانوا يقومون بالطقوس والاحتفالات لإرضاء هذه الآلهة، وكانوا يعتقدون بوجود أسماك مصاصة لها تأثيرات سحرية على إيقاف السفن، وكان لليونانيين مثل هذه الاعتقادات كما كان بحارتهم يعزون سبب الدوامات البحرية إلى وجود وحش يسمونه كاريبدس يمتص الماء ثم يقذفه، ولم يكن بمقدور الإنسان معرفة أعماق الشواطئ الضحلة والمياه الراكدة ناهيك عن معرفة البحار العميقة والحركات الداخلية في هذه المياه، كما لم يكن بإمكان الإنسان الغوص في هذه الشواطئ إلا في حدود عشرين متراً ولثواني معدودة ليعاود التنفس من الهواء الجوي، وحتى بعد ابتكار أجهزة التنفس للغواصين لم يتمكن الإنسان من الغوص أكثر من ثلاثين متراً نظراً لازدياد ضغط الماء على جسم الغواص مع زيادة العمق والذي يعادل عند عمق ثلاثين متراً أربعة أضعاف الضغط الجوي على سطح الأرض وعندئذٍ يذوب غاز النتروجين في دم الغواص ويؤثر على عمل مخه فيفقده السيطرة على حركاته ويصاب الغواصون نتيجة لذلك بأمراض تعرف في الطب بأمراض الغواصين، أما إذا نزل الغواص إلى أعماق بعيدة فإن ضغط الماء يكفي لهرس جسمه .

لقد اكتشف العلم التجريبي خلال القرون الثلاثة الماضية، وبعد توفر الأجهزة الدقيقة، وبتضافر جهود أعداد كبيرة من الباحثين وعلماء البحار، الحقائق الآتية :

وجود ظلمات في البحار العميقة، ووجود أمواج داخلية فيها مخالفة للأمواج السطحية، وأن هذه الظلمات متراكبة بعضها فوق بعض حيث تزداد بالتدريج مع زيادة العمق حتى تنعدم الرؤية تماماً .

وهذا ما قررته هذه الآية الكريمة : ﴿ أَوْ كَظُلُمَاتٍ فِي بَحْرٍ لُّجِّيٍّ يَغْشَاهُ مَوْجٌ مِنْ فَوْقِهِ مَوْجٌ مِنْ فَوْقِهِ سَحَابٌ ظُلُمَاتٌ بَعْضُهَا فَوْقَ بَعْضٍ ﴾ [النور: ٤٠].

لقد ذكر القرآن الكريم معلومات دقيقة عن وجود ظلمات في البحار العميقة، وأشار إلى سبب تكوينها، ووصفها بأن بعضها فوق بعض، ولم يتمكن الإنسان من معرفة هذه الظلمات إلا بعد عام ١٩٣٠م. وأخبر القرآن عن وجود موج داخلي في البحار لم يعرفه الإنسان إلا بعد عام ١٩٠٠م، كما أخبر بأن هذا الموج الداخلي يغطي البحر العميق، الأمر الذي لم يعرف إلا بعد صناعة الغواصات بعد الثلاثينيات من القرن العشرين، كما أخبر القرآن عن دور الموج السطحي، والموج الداخلي في تكوين ظلمات في البحار العميقة، وهو أمر لم يعرف إلا بعد تقدم العلم في القرون الأخيرة. كما أن الأسماك في تلك الأعماق السحيقة ليس لها عيون بل مجهزة بأعضاء منيرة خلقها الله تعالى في جسمها ينير طريقها. وهذا وجه من وجوه قوله تعالى :

﴿ وَمَنْ لَمْ يَجْعَلِ اللهُ لَهُ نُورًا فَمَا لَهُ مِنْ نُورٍ ﴾ [النور: ٤٠]

إن ما سبق من المعلومات لم يكتشفه الإنسان إلا بعد أن ابتكر أجهزة للبحث العلمي تمكنه من الوصول إلى هذه الأعماق، ودراسة هذه الظواهر، وبعد أن استغرق البحث فترة طويلة امتدت لثلاثة قرون من الزمن، واحتشد لها مئات الباحثين والدارسين حتى تمكنوا من معرفة تلك الحقائق. فمن أخبر محمداً صلى الله عليه وآله وسلم بهذه الأسرار في أعماق البحار في وقتٍ كانت وسائل البحث العلمي فيه معدومة، والخرافة والأسطورة هي الغالبة على سكان الأرض في ذلك الزمان، وبخاصة في مجال البحار ؟

إنه لدليل قاطع على أن هذا العلم الذي حملته هذه الآية قد أنزله الله الذي يعلم السر في السموات والأرض، كما قال تعالى :

﴿ قُلْ أَنْزَلَهُ الَّذِي يَعْلَمُ السِّرَّ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ إِنَّهُ كَانَ غَفُورًا رَحِيمًا ﴾ [الفرقان: ٦].

المبحث الثاني : مصبات الأنهار
الحاجز بين النهر والبحر

قال الله عز وجل :﴿ وَهُوَ الَّذِي مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ هَذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ وَهَذَا مِلْحٌ أُجَاجٌ وَجَعَلَ بَيْنَهُمَا بَرْزَخًا وَحِجْرًا مَحْجُورًا ﴾ [الفرقان: ٥٣]

المعاني اللغوية وأقوال المفسرين

ذكر اللغويون للفظ « مرج » معنيين هما :

الأول : الخلط

قال تعالى : ﴿ بَلْ كَذَّبُوا بِالْحَقِّ لَمَّا جَاءَهُمْ فَهُمْ فِي أَمْرٍ مَرِيجٍ ﴾ [ق : ٥]

جاء في لسان العرب : أمر مريج : أي مختلط .

وقال الأصفهاني في المفردات : أصل المرج الخلط .

وقال الزبيدي : ومرج الله البحرين العذب والمالح : خلطهما حتى التقيا .

وقال الزجاج : مرج : خلط يعني البحر الملح والبحر العذب .

وقال ابن جرير الطبري : والله الذي خلط البحرين فأمرج أحدهما في الآخر وأفاضه فيه، وأصل المرج : الخلط ومنه قول الله : ﴿ فِي أَمْرٍ مَرِيجٍ ﴾ أي : مختلط. وروي عن ابن عباس في قوله تعالى : ﴿ مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ ﴾ يعني خلع أحدهما على الآخر. وعن مجاهد : أفاض أحدهما على الآخر . وعن الضحاك بمثل قول ابن عباس وذهب إلى هذا المعنى جمهور من المفسرين منهم: القرطبي وأبو حيان والآلوسي والخازن والرازي والشوكاني والشنقيطي .

الثاني : مجيء وذهاب واضطراب (قلق)

قال ابن فارس في معجم مقاييس اللغة : الميم والراء والجيم أصل صحيح يدل على مجيء وذهاب واضطراب. وقال: مرج الخاتم في الأصبع: قلق . وقياس الباب كله منه . ومرجت أمانات القوم وعهودهم : اضطربت واختلطت .

وجاء نفس المعنى في الصحاح للجوهري ولسان العرب وبذلك قال الزبيدي والأصفهاني: ﴿ **الْبَحْرَيْنِ هَذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ وَهَذَا مِلْحٌ أُجَاجٌ** ﴾ البحر العذب هو النهر، ووصفه القرآن الكريم بوصفين : عذب وفرات ومعناهما : أن ماء هذا البحر شديد العذوبة، ويدل عليه وصف (فرات)، وبهذا الوصف خرج ماء المصب الذي يمكن أن يقال إن فيه عذوبة، ولكن لا يمكن أن يوصف بأنه فرات. وما كان من الماء ملحاً أجاجاً فهو ماء البحار، ووصفه القرآن الكريم بوصفين (ملح) و(أجاج) وأجاج معناه شديد الملوحة، وبهذا خرج ماء المصب لأنه مزيج بين الملوحة والعذوبة فلا ينطبق عليه وصف : ملح أجاج .

وبهذه الأوصاف الأربعة تحددت حدود الكتل المائية الثلاث :

١) هذا عذب فرات : ماء النهر .

٢) وهذا ملح أجاج : ماء البحر .

٣) وجعل بينهما برزخاً وحجراً محجوراً : البرزخ هو الحاجز المائي المحيط بالمصب .

فما هو الحِجْر المحجور ؟

الحِجْر والحَجْر: هو المنع والتضييق .

يسمى العقل حِجْراً : لأنه يمنع من إتيان ما لا ينبغي قال تعالى : ﴿ **هَلْ فِي ذَلِكَ قَسَمٌ لِذِي حِجْرٍ** ﴾ [**الفجر**: ٥] ، والسفيه يَحْجُر عليه القاضي من التصرف في ماله فماله في حِجْر أو حَجْر والكسر أفصح .

وجاء في حديث الرسول ﷺ للأعرابي : « لقد تحجَّرتَ واسعاً » رواه أبو داود والترمذي والنسائي وأحمد .

قال ابن منظور : « لقد تحجرت واسعاً » أي ضيقت ما وسعه الله وخصصت به نفسك دون غيرك . ونستطيع أن نفهم الحجر هنا : بأن الكائنات الحية في منطقة اللقاء بين البحر والنهر تعيش في حجر ضيق ممنوعة أن تخرج من هذا الحجر. ووصفت هذه المنطقة أيضاً بأنها محجورة أي ممنوعة، ونفهم من هذا اللفظ معنى مستقلاً عن الأول أي أنها أيضاً منطقة ممنوعة على كائنات أخرى من أن تدخل إليها فهي : حجر (حبس، محجر) على الكائنات التي فيها، محجورة على الكائنات الحية بخارجها .

ويكون المعنى عندئذٍ : وجعل بين البحر والنهر برزخاً مائياً هو : الحاجز المائي المحيط بماء المصب، وجعل الماء بين النهر والبحر حبساً على كائناته الحية ممنوعاً عن الكائنات الحية خارجه الخاصة بالبحر والنهر .

ولم يتيسر للمفسرين الإحاطة بتفاصيل الأسرار التي ألمحت إليها الآية، لأنها كانت غائبة عن مشاهدتهم لذلك تعددت أقوالهم في تفسير معانيها الخفية :

فقال بعضهم في قوله تعالى : ﴿ وَهُوَ الَّذِي مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ ...﴾ [الفرقان:٥٣] أي خلطهما فهما يلتقيان . ويستند هذا القول إلى المعنى اللغوي للفظ : ﴿ مَرَجَ ﴾، وقررت طائفة أخرى من المفسرين أن معنى ﴿ وَهُوَ الَّذِي مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ...﴾ أي وهو الذي أرسلهما في مجاريهما فلا يختلطان .

قال ابن الجوزي : قال المفسرون : والمعنى أنه أرسلهما في مجاريهما فما يلتقيان، ولا يختلط الملح بالعذب، ولا العذب بالملح .

وقال أبو السعود : وهو الذي مرج البحرين : أي خلاهما متجاورين متلاصقين بحيث لا يتمازجان، من : مرج دابته : أخلاها. وبمثله قال البيضاوي والشنقيطي في أحد قوليه وطنطاوي

جوهري في تفسير الجواهر . والذين قرروا هذا المعنى نظروا إلى قوله تعالى : ﴿ وَجَعَلَ بَيْنَهُمَا بَرْزَخًا وَحِجْرًا مَّحْجُورًا ﴾ [الفرقان: ٥٣]. وتقرير اختلاط الماءين يبدو متعارضاً مع وجود البرزخ والحجر المحجور. ولذلك رجح بعض المفسرين معنى الخلط . ورجح الآخرون معنى المنع .

وكذلك الحال في تفسير البرزخ، فقد قرر بعض المفسرين أن معنى « برزخاً » : حاجزاً من الأرض، وبمثله قال أبو حيان والرازي والآلوسي والشنقيطي .

ولقد رد ابن جرير الطبري هذا القول، فقال : لأن الله تعالى ذكره أخبر في أول الآية أنه مرج البحرين، والمرج هو الخلط في كلام العرب على ما بينت قبل فلو كان البرزخ الذي بين العذب الفرات من البحرين، والملح الأجاج أرضاً أو يبساً لم يكن هناك مرج للبحرين، وقد أخبر جل ثناؤه أنه مرجهما . وبين البرزخ فقال : (وجعل بينهما برزخاً) : حاجزاً لا يراه أحد .

وقال ابن الجوزي عن هذا البرزخ : (مانع من قدرة الله لا يراه أحد) .

وقال الزمخشري : (حائلاً من قدرته) كقوله تعالى : ﴿ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا ﴾ [الرعد:٢] وبمثلهم، قال : القرطبي والبقاعي وأكثر المفسرين .

التحقيق العلمي

منطقة المصب

شاهد الإنسان منذ القديم النهر يصب في البحر، ولاحظ أن ماء النهر يفقد ـ بالتدريج ـ لونه المميز، وطعمه الخاص كلما تعمق في البحر، ففهم من هذه المشاهدة أن النهر يمتزج بالتدريج بماء البحر، ولولا ذلك لكان النهر بحراً عذباً يتسع كل يوم حتى يطغى على البحر .

ومع تقدم العلم وانطلاقه لاكتشاف أسرار الكون أخذ يبحث عن كيفية اللقاء بين البحر

والنهر، ودرس عينات من الماء حيث يلتقي النهر بالبحر، ودرس درجات الملوحة والعذوبة بأجهزة دقيقة، وقاس درجات الحرارة، وحدد مقادير الكثافة، وجمع عينات من الكائنات الحية وقام بتصنيفها، وحدد أماكن وجودها، ودرس قابليتها للعيش في البيئات النهرية والبحرية .

وبعد مسح لعدد كبير من مناطق اللقاء بين الأنهار والبحار اتضحت للعلماء بعض الأسرار التي كانت محجوبة عن الأنظار، واكتشف الباحثون أن المياه تنقسم إلى ثلاثة أنواع :

(١) مياه الأنهار وهي شديدة العذوبة .

(٢) مياه البحار وهي شديدة الملوحة .

(٣) مياه في منطقة المصب وهي مزيج من الملوحة والعذوبة، كما أنها منطقة فاصلة بين النهر والبحر وتتحرك بينهما بحسب مد البحر وجزره، وفيضان النهر وجفافه، وتزداد الملوحة فيها كلما قربت من البحر، كما تزداد درجة العذوبة كلما قربت من النهر .

ويوجد برزخ مائي يحيط بمنطقة المصب ويحافظ على هذه المنطقة بخصائصها المميزة لها حتى ولو كان النهر يصب إلى البحر من مكان مرتفع في صورة شلال .

ولا يحدث لقاء مباشر بين ماء النهر وماء البحر في منطقة المصب بالرغم من حركة المد والجزر وحالات الفيضان والانحسار التي تعتبر من أقوى عوامل المزج، لأن البرزخ المحيط بمنطقة المصب يفصل بينهما على الدوام (انظر شكل ٥-٧) إلا أن ماء النهر يمتزج بماء البحر بصورة بطيئة من خلال المنطقة الفاصلة من مياه المصب، والبرزخ المائي الذي يحيط بها.وتختلف الكتل المائية الثلاث (ماء النهر، ماء البحر، وماء المصب) في الملوحة والعذوبة، وقد شاهد الباحثون الذين قاموا بتصنيف الكائنات الحية الموجودة فيها ما يلي :

أ- معظم الكائنات التي تعيش في البحر أو النهر أو المصب لا تستطيع أن تعيش في غير بيئتها وتموت إذا خرجت منها . إلا أن بعض الأنواع القليلة مثل سمك السلمون، وثعابين البحر تستطيع أن تعيش في البيئات الثلاث، ولها قدرة على أن تتكيف مع كل بيئة .

ب- وبتصنيف البيئات الثلاث باعتبار الكائنات التي تعيش فيها تعتبر منطقة المصب منطقة حجر على معظم الكائنات الحية التي تعيش فيها، لأن هذه الكائنات لا تستطيع أن تعيش إلا في نفس الوسط المائي المتناسب في ملوحته وعذوبته مع درجة الضغط الاسموزي في تلك الكائنات، وتموت إذا خرجت من المنطقة المناسبة لها، وهي منطقة المصب .

ومنطقة المصب في نفس الوقت منطقة محجورة على معظم الكائنات الحية التي تعيش في البحر أو النهر، لأن هذه الكائنات تموت إذا دخلتها بسبب اختلاف الضغط الاسموزي أيضاً. وقد جعل الله هذا النظام المائي البديع لحفظ الكتل المائية الملتقية من أن يفسد بعضها خصائص البعض الآخر، ليبقى ذلك الاختلاف في الخصائص رحمة للناس بالحفاظ على عذوبة مياه الأنهار ومناسباً لحياة سائر الكائنات. التي تعيش في الماء وإذا كانت العين المجردة لا تستطيع أن ترى هذا الحاجز الذي يحفظ الله تعالى به منطقة المصب، فإن الأقمار الصناعية اليوم قد زودتنا بصورة باهرة، تبين لنا حدود هذه الكتل المائية الثلاث، التي تزداد وضوحاً كلما ازداد الفارق في حرارة الماء وما يحمله من مواد . وبالرغم من أن الماء العذب يمتزج مع ماء البحر فإن هناك حدوداً على طرفي منطقة الامتزاج المحدودة، التي تفرض قيوداً على ما يدخلها أو يخرج منها . وهذا الوصف ينطبق تماماً على نظام المصب .

وجه الإعجاز

لقد وصف القرآن الكريم منطقة اللقاء بين الكتل المائية الثلاث بأدق وصف وأدل لفظ وأوجز عبارة تضمنت تحديد العلاقة بين الكتل المائية الثلاث وكائناتها الحية التي تعيش فيها .

قال تعالى : ﴿ وَهُوَ الَّذِي مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ هَذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ وَهَذَا مِلْحٌ أُجَاجٌ وَجَعَلَ بَيْنَهُمَا بَرْزَخًا وَحِجْرًا مَحْجُورًا ﴾ [الفرقان: ٥٣].

فتأمل كيف عجز علم البشر عن إدراك تفاصيل ما قرره القرآن الكريم .

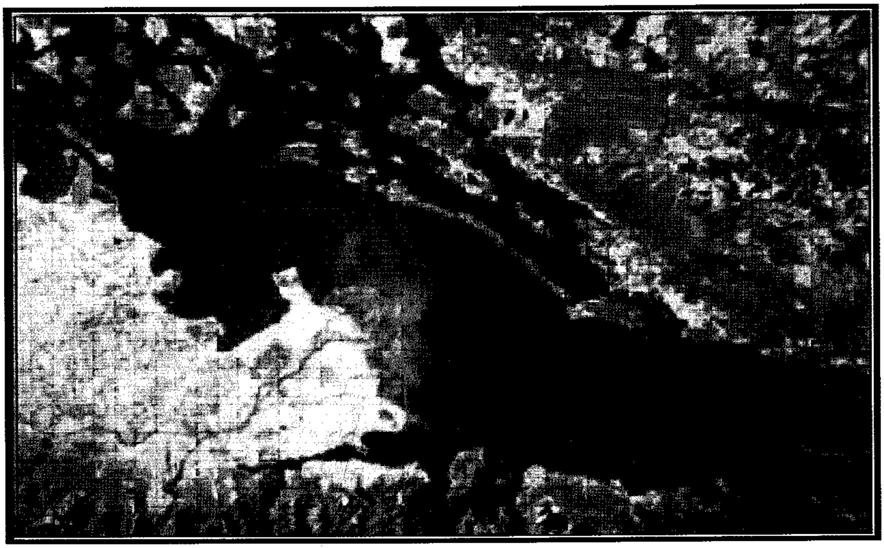
فمن المفسرين من ذكر أن البرزخ أرضاً أو يبساً (حاجز من الأرض).

ومنهم من أعلن عجزه عن تحديده وتفصيله فقال : (هو حاجز لا يراه أحد)، وهذا يبين لنا أن العلم الذي أوتيه محمد ﷺ فيه ما هو فوق إدراك العقل البشري في عصر الرسول ﷺ وبعد عصره بقرون .

وكذلك الأمر في الحجر المحجور . فقد ذهب بعض المفسرين إلى حملها على المجاز، وذلك بسبب نقص العلم البشري طوال القرون الماضية . قال الزمخشري : (فإن قلت، حجراً محجوراً ما معناه ؟ قلت : هي الكلمة التي يقولها المتعوذ وقد فسرناها، وهي هنا واقعة على سبيل المجاز كأن كل واحد من البحرين يتعوذ من صاحبه ويقول : حجراً محجوراً) وبمثل ما قال الزمخشري قال غيره من المفسرين كأبي حيان والرازي والألوسي، والشنقيطي مع أنه من المفسرين المتأخرين .

عند قوله تعالى : ﴿ **وَهُوَ الَّذِي مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ هَذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ** ...﴾ [**الفرقان:٥٣**] .

لم يكتف النص القرآني بقوله تعالى هذا عذب لأنه قد يختلط على القارئ تحديد المنطقة المقصودة فيدخل فيها منطقة المصب لأن فيها شيء من العذوبة فجاء القرآن بقيد وصف فيه البحر العذب المقصود بشدة العذوبة بلفظ أخرج منطقة المصب وحصر المعنى في النهر الصافي بقوله تعالى : ﴿ **هَذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ** ...﴾ وكما أخرج النص القرآني منطقة المصب بزيادة « فرات » على الماء العذب أخرج منطقة المصب مرة ثانية من جهة البحر الملح الشديد الملوحة بإضافة وصف للبحر الملح بقوله « أجاج » حتى لا يدعي شخص أن المصب فيه ملوحة وأنه داخل في المقصود فأخرج النص القرآني بزيادة « أجاج » ليدل المعنى على البحر الصافي فتحدد بذلك مناطق ثلاث بحر صاف شديد الملوحة وبحر عذب شديد العذوبة ومنطقة المصب وهي مزيج بين العذوبة والملوحة . انظر شكل ٥-٧



شكل٥ – ٧ : منطقة المصب (البرزخ) بين البحر المالح والبحر العذب .

فانظر كيف حارت العقول الكبيرة عدة قرون ـ بعد نزول القرآن الكريم ـ في فهم الدقائق والأسرار، وكيف جاء العلم مبيناً لتلك الأسرار، وصدق الله القائل : ﴿ **وَقُلْ الْحَمْدُ لله سَيُرِيكُمْ آيَاتِهِ فَتَعْرِفُونَهَا وَمَا رَبُّكَ بِغَافِلٍ عَمَّا تَعْمَلُونَ** ﴾ [**النمل**:٩٣]. وانظر كيف استقر المعنى بعد أن كان قلقاً عند المفسرين .

قال تعالى : ﴿ **لِكُلِّ نَبَإٍ مُسْتَقَرٌّ وَسَوْفَ تَعْلَمُونَ** ﴾ [**الأنعام**: ٦٧]. وقال تعالى : ﴿ **وَلَتَعْلَمُنَّ نَبَأَهُ بَعْدَ حِينٍ** ﴾ [ص: ٨٨]. فمن أخبر النبي الأمي في الأمة الأمية في البيئة الصحراوية حيث لا وجود لنهر ولا لمصبه عن هذه الأسرار الدقيقة المتعلقة بالكتل المائية المختلفة التركيب : عذب فرات، ملح أجاج، وبينهما برزخاً وحجراً محجوراً .

والحَجْر : هو المكان المحجور عن كائنات حية تعيش في هذه البيئات المائية الثلاث ؟!.

وكم استغرق الإنسان من الزمن ؟ وكم استخدم من الآلات الدقيقة والأجهزة الحديثة حتى تمكن من الوصول إلى هذه الحقائق التي جرت على لسان النبي الأمي قبل ألف وأربعمائة عام بأوجز تعبير وأوضح بيان ؟

تأمل في الفرق الدقيق الذي يميز التقاء بحرين ملحين عن حالة اللقاء بحر ملح وآخر عذب فسترى أنه في حالة البحرين الملحين لا وجود لمنطقة الحجر المحجور لأن الاختلاف في الضغط التناضحي (الاسموزي) بين البحرين متقارب مما يسمح بانتقال الكائنات الحية بين البحرين أما في حالة اللقاء بين البحر الملح والبحر العذب (النهر) فإنه لابد من وجود منطقة المصب التي يكون الماء فيها مزيجاً بين العذوبة والملوحة، مما ينشأ عنه فوارق كبيرة في درجات الضغط التناضحي الأسموزي الذي يجعل من منطقة المصب منطقة حجر (حبس) على ما فيها من الكائنات الحية فلا يسمح بخروجها لا إلى البحر ولا إلى النهر كما يجعل منطقة المصب أيضاً منطقة محجورة على كائنات البحر والنهر فلا يسمح بدخول أي منها إلى منطقة المصب وتأمل كيف عبر القرآن الكريم عن هذه الحقائق بأوضح وأوجز وأجمل بيان فقال في وصف اللقاء بين البحرين الملحين : ﴿ مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ يَلْتَقِيَانِ . بَيْنَهُمَا بَرْزَخٌ لَّا يَبْغِيَانِ ﴾ [الرحمن: ١٩، ٢٠] وقال في وصف اللقاء بين البحر الملح والبحر العذب : ﴿ وَهُوَ الَّذِي مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ هَذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ وَهَذَا مِلْحٌ أُجَاجٌ وَجَعَلَ بَيْنَهُمَا بَرْزَخًا وَحِجْرًا مَّحْجُورًا ﴾ [الفرقان: ٥٣].

فمن أين جاء هذا العلم لمحمد عليه الصلاة والسلام إن لم يكن من عند الذي أحاط بكل شيء علماً .

المبحث الثالث : وصف الحاجز بين البحرين

قال تعالى : ﴿ مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ يَلْتَقِيَانِ . بَيْنَهُمَا بَرْزَخٌ لاَّ يَبْغِيَانِ . فَبِأَيِّ آلاَءِ رَبِّكُمَا تُكَذِّبَانِ . يَخْرُجُ مِنْهُمَا اللُّؤْلُؤُ وَالْمَرْجَانُ ﴾ الرحمن ١٩-٢٢.

المعاني اللغوية والتفسير

(بحر) : يقال للماء إذا غلظ بعد عذوبته استبحر، وماء بحري : أي مالح .

وقال الأصفهاني : وقال بعضهم : البحر يقال في الأصل للماء المالح دون العذب .

وقال ابن منظور : وقد غلب على المالح حتى قلّ في العذب .

فإذا أطلق البحر دل على البحر المالح، وإذا قيد دل على ما قيد به.

والقرآن يستعمل لفظ الأنهار للدلالة على المياه العذبة الكثيرة الجارية .

ويستعمل لفظ البحر ليدل على البحر المالح قال تعالى : ﴿ وَسَخَّرَ لَكُمُ الْفُلْكَ لِتَجْرِيَ فِي الْبَحْرِ بِأَمْرِهِ وَسَخَّرَ لَكُمُ الأَنْهَارَ ﴾ [إبراهيم:٣٢].

وكذلك يستعمل لفظ البحر في الحديث للدلالة على الماء الملح، فقد سأل رجل رسول الله ﷺ فقال : « يا رسول الله إنَّا نركب البحر ونَحْمل معنا القليل من الماء، فإن توضأنا به عطشنا أفَنَتوضأ من ماء البحر » قال رسول الله صلى الله عليه وسلم : « هو الطهور ماؤُه الحِلُّ مَيْتَتُهُ » .

(البرزخ) : هو الحاجز : وقد ذهب أكثر المفسرين إلى أنه لا يرى .

(البغي) : قال ابن منظور : وأصل البغي مجاوزة الحد، وبمثله قال الجوهري والأصفهاني .

(المرجان) : قال ابن الجوزي : وحكى القاضي أبو يعلى أن المرجان ضرب من اللؤلؤ كالقضبان وروي عن الزجاج قوله : المرجان أبيض شديد البياض. وقال ابن مسعود : المرجان الخرز الأحمر . ونقل أبو حيان عن بعضهم أن المرجان هو الحجر الأحمر .

وقال القرطبي: وقيل المرجان عظام اللؤلؤ وكباره، قاله علي وابن عباس رضي الله عنهما، واللؤلؤ صغاره، وعنهما أيضاً بالعكس أن اللؤلؤ كبار اللؤلؤ والمرجان صغاره وقاله الضحاك وقتادة . وقال الألوسي وأظن أنه إن اعتبر في اللؤلؤ معنى التلألؤ واللمعان، وفي المرجان معنى المرج والاختلاط فالأوفق لذلك ما قيل ثانياً فيهما. أي أن اللؤلؤ ما عظم منه والمرجان اللؤلؤ الصغار .

والحاصل أن المرجان نوع من الزينة يكون بألوان مختلفة بيضاء وحمراء، ويكون كبيراً وصغيراً، وهو حجر يكون كالقضبان، وقد يكون صغيراً كاللؤلؤ أو الخرز، وهو في الآية غير اللؤلؤ، وحرف العطف بينها يقتضي المغايرة .

هذا والمرجان لا يوجد إلا في البحار الملحة .

التحقيق العلمي

لقد توصل علماء البحار بعد تقدم العلوم في هذا العصر، إلى اكتشاف الحاجز بين البحرين، فوجدوا أن هناك برزخاً يفصل بين كل بحرين، ويتحرك بينهما ويسميه علماء البحار (الجبهة) تشبيهاً له بالجبهة التي تفصل بين جيشين . وبوجود هذا البرزخ يحافظ كل بحر على خصائصه التي قدرها الله له، ويكون مناسباً لما فيه من كائنات حية تعيش في تلك البيئة. ومع وجود هذا البرزخ فإن البحرين المتجاورين يختلطان اختلاطاً بطيئاً، يجعل القدر الذي يعبر من بحر إلى بحر آخر يكتسب خصائص البحر الذي ينتقل إليه عن طريق البرزخ الذي يقوم بعملية التقليب للمياه العابرة من بحرٍ إلى بحر ؛ ليبقى كل بحرٍ محافظاً على خصائصه . انظر شكل ٦-٧

تدرج العلم البشري لمعرفة حقائق اختلاف مياه البحار وما بينها من حواجز

* اكتشف علماء البحار أن هناك اختلافاً بين عينات مائية أخذت من البحار المختلفة في عام (١٢٨هـ - ١٨٧٣م) على يد البعثة العلمية البحرية الإنجليزية في رحلة (تشالنجر)، فعرف الإنسان أن المياه في البحار تختلف في تركيبها عن بعضها البعض من حيث درجة الملوحة، ودرجة الحرارة، ومقادير الكثافة، وأنواع الأحياء المائية، ولقد كان اكتشاف هذه المعلومة بعد رحلة علمية استمرت ثلاثة أعوام، جابت جميع بحار العالم. وقد جمعت الرحلة معلومات من ٣٦٢ محطة مخصصة لدراسة خصائص المحيطات . وملئت تقارير الرحلة ٢٩,٥٠٠ صفحة في خمسين مجلداً استغرق إكمالها ٢٣ عاماً . وإضافة إلى كون الرحلة أحد أعظم منجزات الاستكشاف العلمي فإنها أظهرت كذلك ضآلة ما كان يعرفه الإنسان عن البحر .

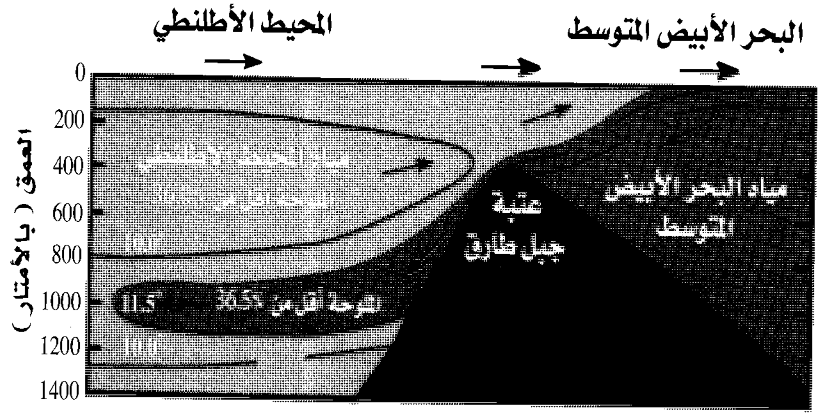
* بعد عام (١٩٣٣م) قامت رحلة علمية أخرى أمريكية في خليج المكسيك، ونشرت مئات المحطات البحرية، لدراسة خصائص البحار، فوجدت أن عدداً كبيراً من هذه المحطات تعطي معلومات موحدة عن خصائص الماء في تلك المنطقة، من حيث الملوحة والكثافة والحرارة والأحياء المائية وقابلية ذوبان الأكسجين في الماء، بينما أعطت بقية المحطات معلومات موحدة أخرى عن مناطق أخرى، مما جعل علماء البحار يستنبطون وجود بحرين متمايزين في الصفات لا مجرد عينات محدودة كما علم من رحلة (تشالنجر) .

* وأقام الإنسان مئات المحطات البحرية لدراسة خصائص البحار المختلفة، فقرر العلماء أن الاختلاف في هذه الخصائص يميز مياه البحار المختلفة بعضها عن بعض، لكن لماذا لا تمتزج البحار وتتجانس رغم تأثير قوتي المد والجزر التي تحرك مياه البحار مرتين كل يوم، وتجعل البحار في حالة ذهاب وإياب، واختلاط واضطراب، إلى جانب العوامل الأخرى التي تجعل مياه البحر متحركة مضطربة على الدوام مثل الموجات السطحية والداخلية والتيارات المائية والبحرية ؟

ولأول مرة يظهر الجواب على صفحات الكتب العلمية في عام (١٣٦١هـ - ١٩٤٢م). فقد أسفرت الدراسات الواسعة لخصائص البحار عن اكتشاف حواجز مائية تفصل بين البحار الملتقية، وتحافظ على الخصائص المميزة لكل بحر من حيث الكثافة والملوحة، والأحياء المائية، والحرارة، وقابلية ذوبان الأوكسجين في الماء .

* وبعد عام (١٩٦٢م) عرف دور الحواجز البحرية في تهذيب خصائص الكتل العابرة من بحر إلى بحر لمنع طغيان أحد البحرين على الآخر فيحدث الاختلاط بين البحار الملحة، مع محافظة كل بحر على خصائصه وحدوده المحدودة بوجود تلك الحواجز .

ويبين الشكل التالي حدود مياه البحر الأبيض المتوسط الساخنة والملحة، عند دخولها في المحيط الأطلسي ذي المياه الباردة والأقل ملوحة منها . انظر شكل ٦-٧



شكل ٦-٧ : يبين ملتقى البحرين الأبيض المتوسط والمحيط الأطلسي والبرزخ بينهما .

وأخيراً تمكن الإنسان من تصوير هذه الحواجز المتحركة المتعرجة بين البحار الملحة عن طريق تقنية خاصة بالتصوير الحراري بواسطة الأقمار الصناعية، والتي تبين أن مياه البحار وإن بدت جسماً واحداً، إلا أن هناك فروقاً كبيرة بين الكتل المائية للبحار المختلفة، تظهر بألوان مختلفة

تبعاً لاختلافها في درجة الحرارة . وفي دراسة ميدانية للمقارنة بين مياه خليج عمان والخليج العربي بالأرقام والحسابات والتحليل الكيمائي، تبين اختلاف كل منهما عن الآخر من الناحية الكيميائية والنباتات السائدة في كل منهما ووجود البرزخ الحاجز بينهما .

وجه الإعجاز

لقد تطلب الوصول إلى حقيقة وجود الحواجز بين الكتل البحرية، وعملها في حفظ خصائص كل بحر قرابة مائة عام من البحث والدراسة، اشترك فيها المئات من الباحثين، واستخدم فيها الكثير من الأجهزة ووسائل البحث العلمي الدقيقة .

بينما جلى القرآن الكريم هذه الحقيقة قبل أربعة عشر قرناً، قال تعالى : ﴿ **مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ يَلْتَقِيَانِ. بَيْنَهُمَا بَرْزَخٌ لَا يَبْغِيَانِ. فَبِأَيِّ آلَاءِ رَبِّكُمَا تُكَذِّبَانِ. يَخْرُجُ مِنْهُمَا اللُّؤْلُؤُ وَالْمَرْجَانُ. فَبِأَيِّ آلَاءِ رَبِّكُمَا تُكَذِّبَانِ** ﴾ [**الرحمن ٢٢-٢٣**].

وقال تعالى : ﴿ **وَجَعَلَ بَيْنَ الْبَحْرَيْنِ حَاجِزًا** ﴾ [**النمل ٦١**].

والآيات ترينا دقائق الأسرار التي كشف عنها اليوم علم البحار، فهي تصف اللقاء بين البحار الملحة ودليل ذلك مايلي :

أولاً : لقد أطلقت الآية لفظ البحرين بدون قيد، فدل ذلك على أن البحرين ملحان .

ثانياً : بينت الآيات في سورة الرحمن أن البحرين يخرج منهما اللؤلؤ والمرجان، وقد تبين أن المرجان لا يكون إلا في البحار الملحة، فدل ذلك على أن الآية تتحدث عن بحرين ملحين، قال تعالى : (يخرج منهما اللؤلؤ والمرجان) أي يخرج من كل منهما .

فمن الذي كان يعلم أن البحار الملحة تتمايز فيما بينها رغم اتحادها في الأوصاف الظاهرة التي تدركها الأبصار والحواس، فكلها (ملحة، زرقاء، ذات أمواج، وفيها الأسماك وغيرها)

وكيف تتمايز وهي تلتقي مع بعضها ؟ والمعروف أن المياه إذا اختلطت في إناء واحد تجانست، فكيف وعوامل المزج في البحار كثيرة من مد وجزر وأمواج وتيارات وأعاصير ؟

والآية تذكر اللقاء بين بحرين ملحين يختلف كل منهما عن الآخر، إذ لو كان البحران لا يختلف أحدهما عن الآخر لكانا بحراً واحداً، ولكن التفريق بينهما في اللفظ القرآني دال على اختلافٍ بينهما مع كونهما ملحين .

(مرج البحرين يلتقيان) أي أن البحرين مختلطان، وهما في حالة ذهاب وإياب واختلاط واضطراب في منطقة الالتقاء، كما تدل اللغة على ذلك بلفظ مرج، وهذا ما كشفه العلم من وصف لحال البرزخ الذي يكون متعرجاً ومتنقلاً في الفصول المختلفة بسبب المد والجزر والرياح .

ومن يسمع هذه الآية فقط، يتصور أن امتزاجاً واختلاطاً كبيراً يحدث بين هذه البحار يفقدها خصائصها المميزة لها، ولكن العليم الخبير يقرر في الآية بعدها .

(بينهما برزخ لا يبغيان) أي ومع حالة الاختلاط والاضطراب هذه التي توجد في البحار، فإن حاجزاً يحجز بينهما يمنع كلاً منهما أن يطغى ويتجاوز حده .

وهذا ما شاهده الإنسان بعدما تقدم في علومه وأجهزته، فقد وجد ماء ثالثاً حاجزاً بين البحرين يختلف في خصائصه عن خصائص كل منهما .

ومع وجود البرزخ فإن ماء البحرين المتجاورين يختلط ببطء شديد، ولكن دون أن يبغي أحد البحرين على الآخر بخصائصه؛ لأن البرزخ منطقة تقلب فيها المياه العابرة من بحر إلى آخر لتكتسب المياه المتنقلة بالتدريج صفات البحر الذي ستدخل إليه، وتفقد صفات البحر الذي جاءت منه وبهذا لا يبغي بحر على بحر آخر بخصائصه، مع أنهما يختلطان أثناء اللقاء، وصدق الله القائل : ﴿ **مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ يَلْتَقِيَانِ. بَيْنَهُمَا بَرْزَخٌ لَا يَبْغِيَانِ** ﴾ [الرحمن:١٩-٢٠].

ولقد ذهب أكثر المفسرين إلى أن الحاجز الذي يفصل بين البحرين المذكورين هو حاجز من قدرة الله لا يرى.

وقد أشكل على بعض المفسرين الجمع بين اختلاط مياه البحار مع وجود البرزخ، إذ أن وجود البرزخ (الحاجز) يقتضي منع الاختلاط، وذكر الاختلاط (مرج) يقتضي عدم وجود البرزخ، وقد زال الإشكال اليوم باكتشاف أسرار البحر على حقائقها.

أوجه الإعجاز في الآيات السابقة

مما سبق يتبين :

١) أن القرآن الكريم الذي أنزل قبل أكثر من ١٤٠٠ سنة قد تضمن معلومات دقيقة عن ظواهر بحرية لم تكتشف إلا حديثاً بواسطة الأجهزة المتطورة، ومن هذه المعلومات وجود حواجز مائية بين البحار، قال تعالى: ﴿ **مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ يَلْتَقِيَانِ. بَيْنَهُمَا بَرْزَخٌ لَا يَبْغِيَانِ** ﴾ [الرحمن:١٩-٢٠].

٢) يشهد التطور التاريخي في سير علوم البحار بعدم وجود معلومات دقيقة عن البحار وبخاصة قبل رحلة تشالنجر عام (١٨٧٣م) فضلاً عن وقت نزول القرآن قبل ألف وأربعمائة سنة الذي نزل على نبيٍ أمي عاش في بيئة صحراوية ولم يركب البحر .

٣) كما أن علوم البحار لم تتقدم إلا في القرنين الأخيرين وخاصة في النصف الأخير من القرن العشرين . وقبل ذلك كان البحر مجهولاً مخيفاً تكثر عنه الأساطير والخرافات، وكل ما يهتم به راكبوه هو السلامة والاهتداء إلى الطريق الصحيح أثناء رحلاتهم الطويلة، وما عرف الإنسان أن البحار الملحة بحار مختلفة إلا في الثلاثينات من هذا القرن، بعد أن أقام الدارسون آلاف المحطات البحرية لتحليل عينات من مياه البحار، وقاسوا في كل منها الفروق في درجات الحرارة، ونسبة الملوحة، ومقدار الكثافة، ومقدار ذوبان الأوكسجين في مياه البحار في كل المحطات فأدركوا بعدئذٍ أن البحار الملحة متنوعة .

٤) وما عرف الإنسان البرزخ الذي يفصل بين البحار الملحة، إلا بعد أن أقام محطات الدراسة البحرية المشار إليها، وبعد أن قضى وقتاً طويلاً في تتبع وجود هذه البرازخ المتعرجة المتحركة، والتى تتغير في موقعها الجغرافي بتغير فصول العام .

٥) وما عرف الإنسان أن مائي البحرين منفصلان عن بعضهما بالحاجز المائي، ومختلطان في نفس الوقت إلا بعد أن عكف يدرس بأجهزته وسفنه حركة المياه في مناطق الالتقاء بين البحار، وقام بتحليل تلك الكتل المائية في تلك المناطق.

٦) وما قرر الإنسان هذه القاعدة على كل البحار التي تلتقي إلا بعد استقصاء ومسح علمي واسع لهذه الظاهرة التي تحدث بين كل بحرين في كل بحار الأرض.

* فهل كان يملك رسول الله ﷺ تلك المحطات البحرية، وأجهزة تحليل كتل المياه، والقدرة على تتبع حركة الكتل المائية المتنوعة ؟.

* وهل قام بعملية مسح شاملة، وهو الذي لم يركب البحر قط، وعاش في زمن كانت الأساطير هي الغالبة على تفكير الإنسان وخاصة في ميدان البحار ؟

* وهل تيسر لرسول الله ﷺ في زمنه من أبحاث وآلات ودراسات ما تيسر لعلماء البحار في عصرنا الذين اكتشفوا تلك الأسرار بالبحث والدراسة ؟

* إن هذا العلم الذي نزل به القرآن يتضمن وصفاً لأدق الأسرار في زمن يستحيل على البشر فيه معرفتها ليدلُ على مصدره الإلهي، كما قال تعالى: ﴿ **قُلْ أَنزَلَهُ الَّذِي يَعْلَمُ السِّرَّ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ إِنَّهُ كَانَ غَفُورًا رَحِيمًا** ﴾ [الفرقان:٦].

* كما يدل على أن الذي أنزل عليه الكتاب رسول يوحى إليه وصدق الله القائل: ﴿ **سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْآفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّى يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ** ﴾ [فصلت:٥٣].

أهم النتائج

أ - أشار القرآن الكريم إلى وجود ظلمات متراكمة بعضها فوق بعض داخل أعماق البحار، وقد اكتشف العلماء ذلك في العصر الحديث .

ب- أخبر القرآن الكريم عن وجود أمواج داخلية في البحار ولم يهتد الإنسان إلى ذلك إلا بعد عام ١٩٠٠م، كما أشار القرآن الكريم أن هذا الموج الداخلي يغطي البحر العميق .

ج- أشار القرآن الكريم إلى دور كل من : الموج السطحي، والموج الداخلي في تكوين ظلمات البحر العميقة .

د- وصف القرآن الكريم منطقة اللقاء بين الكتل المائية الثلاث بأدق وصف وأوجز عبارة تضمنت تحديد العلاقة بين الكتل المائية الثلاث وكائناتها الحية التي تعيش فيها، وذلك بتحديده الدقيق لها: عذب فرات ـ ملح أجاج ـ وجعل بينهما برزخاً وحجراً محجوراً .

هـ- أشار القرآن الكريم بدقة متناهية إلى وصف الحاجز المائي بين البحرين بحيث لا يبغي أحدهما على الآخر .

أسئلة التقويم الذاتي

أولا: أسئلة الاختيار من متعدد

١ .	استخدام صيادوا اللؤلؤ أول نظارات واقية مصنوعة من جلد السلاحف عام (١٥٠٠ م ـ ١٤٠٠ م ـ ١٣٠٠ م)	....
٢ .	الأسماك من الأعماق السحيقة تُرى عن طريق (أعضاء خاصة منيرة ـ عيون مجهزة للرؤية في الظلام ـ نور يخلق داخل أعماق البحر)	....
٣ .	اكتشف أن المياه في منطقة التقاء البحرين تنقسم إلى : (ثلاث أنواع ـ نوعين ـ أربعة أنواع)	....
٤ .	تمكن العلماء من اكتشاف ظلمات البحار عام (١٩٣١م ـ ١٩٣٠ م ـ ١٩٢٩م)	....
٥ .	عُرف دور الحواجز البحرية في تهذيب خصائص الكتل العابرة من بحر إلى بحر عام (١٩٦٤ م ـ ١٩٦٣ م ـ ١٩٦٢ م)	....
٦ .	يتراوح ارتفاع الأمواج الداخلية إلى (١٠ : ١٠٠ م تقريباً ـ ١٠٠ : ٢٠٠ م تقريباً ـ ٢٠٠ : ٣٠٠ م تقريباً)	....
٧ .	يبدأ الظلام الدامس في البحار من عمق (٥٠ م ـ ١٠٠ م ـ ٢٠٠ م)	....
٨ .	قرص « ستيش » هو جهاز لقياس (الضغط الجوي ـ عمق نفاذ الضوء في مياه المحيط ـ الرطوبة النسبية)	....

٩.	منطقة المصب المائي بين البحرين تكون (محجورة على الكائنات الحية ـ غنية بالكائنات الحية ـ وسط ملائم للكائنات الحية)	....
١٠.	اكتشف علماء البحار البرزخ الذي يفصل بين البحرين وأطلقوا عليه (الحاجز المائي ـ الجبهة ـ منطقة انتقالية)	....

ثانياً: أسئلة الصواب والخطأ

١ .	كان بمقدور الإنسان أن يتعرف على أعماق البحر منذ زمن بعيد .	( )
٢ .	عرف الإنسان ظاهرة الأمواج الداخلية في أعماق البحار في القرن الرابع عشر .	( )
٣ .	توجد ظلمات متراكبة في البحار العميقة .	( )
٤ .	الأسماك في الأماكن العميقة مجهزة بأعضاء منيرة تنير طريقها .	( )
٥ .	تزداد ظلمات البحار تدريجياً مع زيادة العمق حتى تصل إلى انعدام الرؤية التامة .	( )
٦ .	إشارة القرآن إلى دور السحاب في تكوين ظلمة البحر إشارة عادية غير معجزة .	( )
٧.	تشترك ظلمات الحوائل مع ظلمات الأعماق في تكوين الظلمة الدامسة في البحار العميقة .	( )
٨.	تبدأ الأمواج الداخلية في البحر العميق من عمق ١٠٠٠ م .	( )
٩.	تعد منطقة المصب بين البحرين منطقة مزيج بين الملوحة والعذوبة .	( )
١٠.	تستطيع معظم الكائنات الحية التي تعيش في المياه العذبة أن تنتقل إلى المياه المالحة .	( )

ثالثاً: أسئلة المقال

س١	اذكر أقوال المفسرين القدامى لقوله تعالى: ﴿ أَوْ كَظُلُمَاتٍ فِي بَحْرٍ لُّجِّيٍّ يَغْشَاهُ مَوْجٌ مِّن فَوْقِهِ مَوْجٌ مِّن فَوْقِهِ سَحَابٌ ظُلُمَاتٌ بَعْضُهَا فَوْقَ بَعْضٍ إِذَا أَخْرَجَ يَدَهُ لَمْ يَكَدْ يَرَاهَا وَمَن لَّمْ يَجْعَلِ اللَّهُ لَهُ نُورًا فَمَا لَهُ مِن نُّورٍ ﴾ [النور: ٤٠].
س٢	تكلم عن منشأ الظلمات في أعماق البحار رابطاً بينها وبين الإعجاز القرآني.
س٣	وضح الدقة البيانية في قوله تعالى: ﴿ إِذَا أَخْرَجَ يَدَهُ لَمْ يَكَدْ يَرَاهَا ﴾.
س٤	اشرح وجه الإعجاز في قوله تعالى: ﴿ وَهُوَ الَّذِي مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ هَذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ وَهَذَا مِلْحٌ أُجَاجٌ وَجَعَلَ بَيْنَهُمَا بَرْزَخًا وَحِجْرًا مَّحْجُورًا ﴾ [الفرقان: ٥٣].
س٥	اشرح وجه الإعجاز في قوله تعالى: ﴿ مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ يَلْتَقِيَانِ. بَيْنَهُمَا بَرْزَخٌ لَّا يَبْغِيَانِ ﴾ [الرحمن: ١٩، ٢٠].
س٦	اذكر أقوال المفسرين القدامى في قوله تعالى: ﴿ مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ يَلْتَقِيَانِ. بَيْنَهُمَا بَرْزَخٌ لَّا يَبْغِيَانِ ﴾ [الرحمن: ١٩ – ٢٠].
س٧	تكلم عن وصف القرآن الكريم للحاجز بين البحرين.
س٨	تكلم عن تدرج العلم الحديث لمعرفة حقائق اختلاف مياه البحار وما بينها من حواجز.
س٩	أذكر موقف المفسرين القدامى من لفظ « مرج » في الآية « وهو الذي مرج البحرين ».

رابعاً: النشاط التعليمي

عزيزي الدارس: يُرجى منك بعد دراستك لهذا الفصل أن تكتب بحثاً في موضوع (الإعجاز العلمي في علوم البحار).

المراجع المساعدة :

١. كتاب بينات الرسول للشيخ عبد المجيد الزنداني .

٢. ماهر أحمد صوفى - آيات الله في البحار - دار البيان - ١٩٩٦.

٣. من أوجه الإعجاز العلمي في عالم البحار - هيئة الإعجاز العلمي في القرآن والسنة - مكة المكرمة.

٤. الماء تلك المادة العجيبة - تأليف البرفسور/ إ . بتريانوف أستاذ في معهد مندلييف في موسكو .

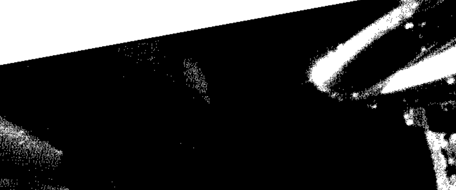
5. Jeff Paduan: "High-Resolution Ocean Circulation Modeling during MUSE" http: / /www.mbari.org

6. Rocky Geyer: "Where the Rivers Meet the Sea - The transition from salt to fresh water is turbulent vulnerable and incredibly bountiful" WHOI Oceans Magazine Volume 43 No. 2 http: / /www.oceanusmag.whoi.edu.

7. Ocean Surface Mixed: "Modeling Estuarine /Coastal Circulations" www.hpl. umces.edu /~lzhong /estuary_coastal /estuary

الفصل الثامن

الإعجاز العلمي في الطب الوقائي



أهمية الفصل وأهدافه

أهمية الفصل:

تكمن أهمية دراسة هذا الفصل في التعرف على أن القرآن الكريم والسنة النبوية قد احتويا على منهج متكامل للطب الوقائي يتكون من صحة الجسم، وصحة العقل، وصحة السلوك الخلقي، والصحة النفسية، وصحة المجتمع، ونظافة البيئة .

أهداف الفصل:

يُرجى منك عزيزي الدارس بعد دراستك لهذا الفصل أن تكون ملماً بالآتي :

١) حكمة الإسلام في تشريع الطهارة ودورها في الطب الوقائي .

٢) دور الصيام في الحفاظ على صحة الإنسان .

خطة الفصل

المبحث الأول :
الطهارة وحكمة التشريع

المبحث الثاني :
الصيام وحكمة التشريع

تعريف الطب الوقائي الحديث

عرف العلماء الطب الوقائي بأنه العلم المتعلق بالوقاية من الأمراض الجرثومية والعضوية والنفسية للفرد والمجتمع .

ولقد اهتم الإسلام بصحة الإنسان وعافيته أيما اهتمام فجعل امتلاك الصحة كامتلاك الدنيا كلها، فقال النبي ﷺ : « من أصبح معافى في جسده آمنا في سربه عنده قوت يومه فكأنما حيزت له الدنيا » رواه الترمذي وغيره، كما وجه النبي ﷺ الاهتمام بالصحة والمحافظة عليها، في الحديث الذي أخرجه الإمام البخاري عن ابن عباس قال : قال رسول الله ﷺ : « نعمتان مغبون فيهما كثير من الناس الصحة والفراغ » رواه البخاري . وزكى ﷺ الصحة وطالب أتباعه بالدعاء والتضرع لله أن يمنحهم اليقين والعافية : « سلوا الله اليقين والمعافاة فما أوتي أحد بعد اليقين خيراً من العافية » رواه أحمد .

ولقد حوت نصوص القرآن الكريم والسنة النبوية منهجاً متكاملاً للطب الوقائي، يتكون من صحة الجسم وصحة العقل وصحة السلوك الخلقي والصحة النفسية، ويتعلق هذا المنهج بصحة الفرد لحمايته من الأمراض المعدية والعضوية، وصحة المجتمع ونظافة البيئة .

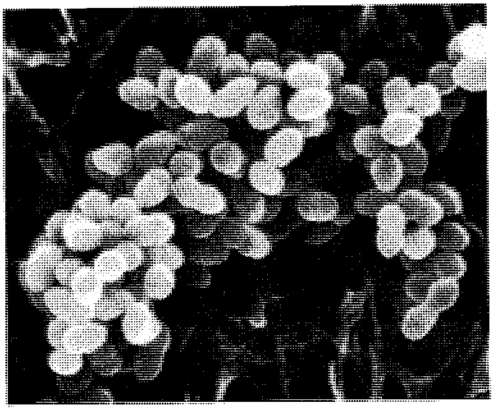
وقد حصر العلماء مسببات الأمراض في ثلاثة أقسام :

مسببات من الكائنات الدقيقة، ومسببات من مركبات عضوية، ومسببات من اضطرابات نفسية. وسنتناول في هذا الفصل حكمة التشريع في كل من الطهارة ممثلة في الوضوء والغسل وسنن الفطرة، ، ونظافة البيئة وأثرها في وقاية المجتمع من الأوبئة والأمراض السارية. وتشريع الصيام وما فيه من فوائد وقائية .

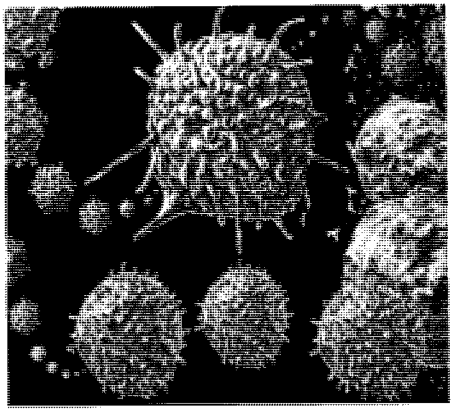
المبحث الأول : الطهارة وحكمة التشريع

الكائنات الدقيقة مسبب رئيسي للأمراض

تعتبر الكائنات الدقيقة أُمة من المخلوقات الحية التي لا تراها أعيننا، وتوجد في كل مكان، في الهواء والماء والتربة وعلى أجسامنا وفي أفواهنا وأمعائنا، بل وأحيانا في الطعام الذي نأكله، وبعضها مفيد وبعضها ضار . وتتكون من عائلات وأجناس وأنواع متباينة وعديدة. انظر الأشكال١-٨ و٢-٨ .



شكل١-٨ بكتيريا عنقودية



شكل٢-٨ فيروسات

وللوقاية من هذه الكائنات التي يمكن أن تصيب الإنسان بأضرار بالغة، لا بد من مراعاة ثلاثة أمور :

أولها : التخلص من مخازن هذه الكائنات أو تنظيفها بقدر الإمكان، والتي تتوزع بين الإنسان والحيوان والبيئة ممثلة في التربة والماء .

ثانيها : قطع الطرق الموصلة لهذه الكائنات إلى جسم الإنسان .

ثالثها : تقوية جهاز المناعة والدفاع لدى الإنسان .

كما تعتبر بعض الحيوانات والطيور والحشرات مخزناً حيوانياً لكثير من الكائنات الدقيقة التي تسبب أمراضاً للإنسان، وأوضح مثال لهذه المخازن :

- الخنازير والكلاب والحيوانات ذات الأنياب آكلات اللحوم، والحيوانات المفترسة .
- الطيور الجارحة ذات المخالب مثل الصقور والحدأة .
- الطيور والحيوانات التي يؤكل لحمها وتتغذى على القاذورات .
- الحشرات والقوارض، مثل البعوض والقراد والقمل والبراغيث والفئران .

فهذه المخازن تنقل للإنسان كثيراً من الأمراض، مثل : الجمرة الخبيثة والسل والطاعون وحمى التيفوئيد، والأمراض الفيروسية والطفيلية الخطيرة .

كما تعتبر التربة مخزناً هائلاً لعدد كبير من الكائنات الدقيقة إذا لوثت .

ومثل التربة الماء، فهو عادة لا يحمل جراثيم مرضية إلا إذا تلوث ببول وبراز الإنسان أو الحيوان .

وفي هذا الفصل نقدم بعض النصوص الشرعية التي تتوخى وقاية الإنسان من الأمراض بأنواعها. ومنها يتضح سبق علمي واضح للشريعة الإسلامية ونصوصها وتأكيد لنزول القرآن من لدن حكيم عليم .

قاعدة النظافة

يولي الأطباء في العالم كله اليوم اهتماماً كبيراً لقاعدة النظافة، لما لها من آثار مهمة في حماية الإنسان من أخطار الكائنات الدقيقة .

لقد حرصت نصوص الشريعة أن تستأصل الكائنات الدقيقة من مخازنها لدى الإنسان، أو تنظف هذه المخازن منها بقدر الإمكان، فحالت بينها وبين إلحاق الضرر به من خلال نظم ووسائل يمارسها المسلم طاعة لربه، ويطبقها في سهولةٍ ويسرٍ وحب . فأرست قاعدة النظافة الشخصية لأفراد المجتمع وسمتها « الطهارة » وجعلتها شطر الدين .

ورسخت عملياً وسائل تحقيق هذه القاعدة بتشريع الوضوء والغسل، والتزام تطبيق سنن الفطرة من السواك، والمضمضة، والاستنشاق، والختان، وتقليم الأظافر، وحلق العانة، وغسل عقد الأصابع، ونظافة السبيلين، واجتناب النجاسات، والحفاظ على نظافة الثياب والمظهر العام، فهذه الأحكام الدقيقة المترابطة والتي لا مثيل لها في أي تشريع آخر، تهدف إلى تنظيف بؤر ومخازن الكائنات الدقيقة في الإنسان، من على الجلد ومن الأنف والحلق وقناة الهضم، لذلك حمت هذه التشريعات المسلم من شرور الأمراض السارية والعضوية .

لقد سمَّت النصوص الشرعية النظافة بالطهارة، وجعلتها جزءاً هاماً من الدين بل هي شطره كما قال، عليه الصلاة والسلام : « الطهور شطر الإيمان » يقول الله تعالى : ﴿ **إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ التَّوَّابِينَ وَيُحِبُّ الْمُتَطَهِّرِينَ** ﴾ [**البقرة : ٢٢٢**] ﴿ **وَاللَّهُ يُحِبُّ الْمُطَّهِّرِينَ** ﴾ [**التوبة :١٠٨**].

والطهارة لغة : النظافة . وشرعاً : رفع حدث أو إزالة نجس وهي أعم من كلمة النظافة. ولم تقتصر الطهارة في الإسلام على البدن فحسب بل شملت طهارة الملبس والمكان، وهي من شروط صحة الصلاة، وهي بذلك جزء من عبادة المسلم لربه .

لقد جعل الله وسيلة الطهارة الأولى هي الماء، فقال تعالى : ﴿ **وَيُنَزِّلُ عَلَيْكُمْ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً لِيُطَهِّرَكُمْ بِهِ** ﴾ [**الأنفال : ١١**].

لقد ثبت أن الماء هو الوحيد الطاهر المطهر لغيره، لمميزات فيه كثيرة، أهمها : أنه وسط غير ملائم لنمو الكائنات الدقيقة متى كان نقياً، لعدم احتوائه على العناصر الغذائية اللازمة لنموها، ولأن درجة حرارة الماء غير مناسبة لهذا النمو، كما أن درجة الضغط الأزموزي للماء أقل منه عند هذه الكائنات؛ مما يؤدي إلى موتها وهلاكها لذا فالماء في ذاته طهور . وصدق الله العظيم القائل: ﴿ وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً طَهُورًا ﴾ [الفرقان :٤٨].

١ - الوضوء وأثره الوقائي

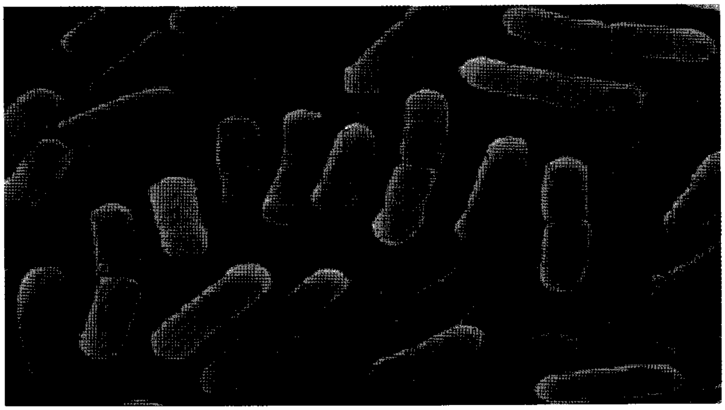
السؤال يأتي كالتالي : ما هي سبل تحقيق الطهارة والتي أولتها الشريعة اهتماماً بالغاً ؟

إن النظافة أو الطهارة تتحقق بما فرضه الله سبحانه وتعالى، وبما سنه نبيه ﷺ من الوضوء والغسل ونظافة الثياب وأماكن الصلاة وسنن الفطرة .

لقد فرض الله سبحانه الوضوء على المسلم، وسن النبي ﷺ فيه سنناً : يغسل المسلم فيه الأجزاء المكشوفة من جلده (الوجه واليدين والفم والأنف والذراعين ومسح الرأس والأذنين وغسل القدمين) خمس مرات في اليوم والليلة، وفي كل مرة يتوضأ فيها يغسل العضو ثلاث مرات . قال تعالى : ﴿ يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قُمْتُمْ إِلَى الصَّلَاةِ فَاغْسِلُوا وُجُوهَكُمْ وَأَيْدِيَكُمْ إِلَى الْمَرَافِقِ وَامْسَحُوا بِرُءُوسِكُمْ وَأَرْجُلَكُمْ إِلَى الْكَعْبَيْنِ وَإِنْ كُنْتُمْ جُنُبًا فَاطَّهَّرُوا ﴾ [المائدة : ٦].

تقول المراجع الطبية الحديثة : إن الجلد يعتبر مخزناً لنسبة عالية من البكتيريا والفطريات، وتوجد معظم هذه الكائنات الدقيقة بكثرة على الوجه وعلى البشرة وعلى جذور الشعر وفي الغدد الدهنية، ويتراوح عددها من عشرة آلاف إلى مائة ألف جرثومة على كل واحد سنتيمتر مربع من الجلد. وفي المناطق المكشوفة من الجلد يتراوح العدد من مليون إلى خمسة ملايين جرثومة / سم٢.وترتفع هذه النسبة في الأماكن المخبوءة الرطبة مثل المنطقة الإربية وتحت

الإبطين إلى عشرة ملايين جرثومة / سم٢. ونسبة الكائنات الدقيقة على الشعر كنسبتها على الجلد . انظر شكل٣-٨



شكل٣- ٨ صورة للبكتيريا العصوية التي توجد بكثرة على الجلد .

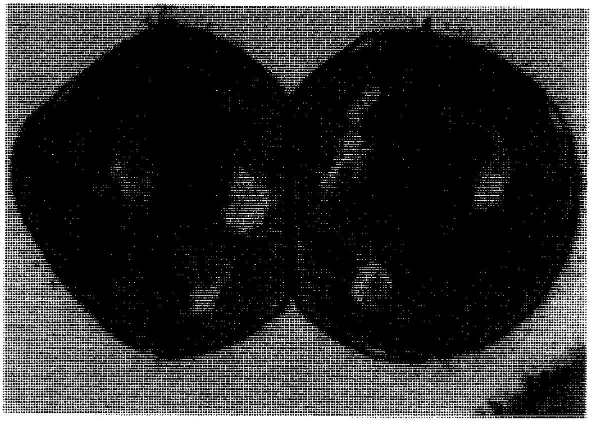
فالغسل منظف لجميع جلد الإنسان، والوضوء ينظف الأجزاء المكشوفة منه، وهي الأكثر تلوثاً بالجراثيم، لذا كان استعمال الماء أمراً هاماً، لأن هذه الجراثيم في تكاثر مستمر، والوضوء والغسل خير مزيل لها .

ولو استعرضنا مناطق الجسم التي يشملها الوضوء لتبين لنا أحد وجوه الحكمة العظيمة منه: فالفم والأنف هما المدخلان الرئيسان لأعضاء الجسم الداخلية، فنظافتهما من الجراثيم تعني حماية الأجهزة الداخلية من المرض والعطب .

أ) المضمضة والوقاية من الأمراض

توجد في الفم تجمعات كبيرة من الكائنات الدقيقة وبأنواع مختلفة تزيد على ثلاثمائة مستعمرة انظر شكل (٣-٨)، ويحتوي اللعاب على حوالي ١٠٠ مليون جرثومة/ مم، وقد توجد بعض الفطريات

والطفيليات الأولية في عدد من الأشخاص، وتشكل أنواع الميكروبات السبحية من ٣٠-٦٠٪ من البكتيريا المتطفلة، وهي التي تسبب التهاب اللوزتين والحلق . انظر شكل (٤-٨).



شكل ٤-٨ صورة للميكروبات السبحية .

وتتغذى هذه الكائنات الدقيقة على بقايا الطعام في الفم وبين الأسنان، وينتج من نموها وتكاثرها أحماض وإفرازات كثيرة تؤثر على الفم ورائحته، وعلى لون الأسنان وأدائها .

وللقضاء على هذه الأعداد الهائلة من الجراثيم ومنع آثارها الضارة حرصت الشريعة الإسلامية على أمرين :

الأول : المضمضة وهي تكرار غسل الفم بالماء عدة مرات في اليوم .

والثاني : الحث على استعمال السواك . انظر شكل٥-٨ (صورة من داخل الفم حيث تتكاثر الجراثيم بطريقة مذهلة).

شكل ٥-٨ صورة من داخل الفم .

ب) السواك وأثره الوقائي

كم نشعر بعظمة أمر النبي ﷺ لنا بالتسوك « تسوّكوا فإن السواك مطهرة للفم، مرضاة للرب، وما جاءني جبريل إلا أوصاني بالسواك حتى لقد خشيت أن يفرض علي وعلى أمتي » رواه ابن ماجه . نعم فالسواك مطهرة للفم حقاً، فقد ثبت تكوُّن غلالة رقيقة من اللعاب تلتصق بالأسنان تسمى لويحة جرثومية (Bacterial plaque) يسبح فيها عدد هائل من الجراثيم تصل إلى حوالي ١٠٠ بليون جرثومة في كل جرام منها، وهذه اللويحة أو الطبقة تتكون سريعاً، حتى بعد تلميع الأسنان، في أقل من ساعة، ويزداد سمكها ويحدث فيها ترسبات رخوة كلما تركت من غير إزالة. وقد ثبت أن هذه الطبقة الجرثومية هي المسؤولة عن أمراض اللثة ونخر الأسنان، وهذا يوضح لنا أهمية حث النبي ﷺ أمته على دوام استعمال السواك عند كل صلاة أو وضوء، في قوله عليه الصلاة والسلام : « لولا أن أشق على أمتي لأمرتهم بالسواك مع كل صلاة » رواه الشيخان .

وكان رسول الله ﷺ كما ثبت في الصحيحين، إذا قام من الليل يشوص فاه بالسواك، لأن ركود اللعاب أثناء النوم أحد العوامل المهيئة لتكاثر الجراثيم وازدياد ترسباتها في هذه اللويحة . كما أن

هذه اللويحة ليس لها علاقة بالأكل وفضلات الطعام، فهي دائمة التكوين. لذا نفهم الحكمة من ترغيب النبي ﷺ وحضه على السواك وملازمته له حتى أثناء الصيام .

روى البخاري بسنده عن عامر بن ربيعة، رضى الله عنه، قال: « رأيت النبي يستاك وهو صائم ما لا أحصي ولا أعد » .

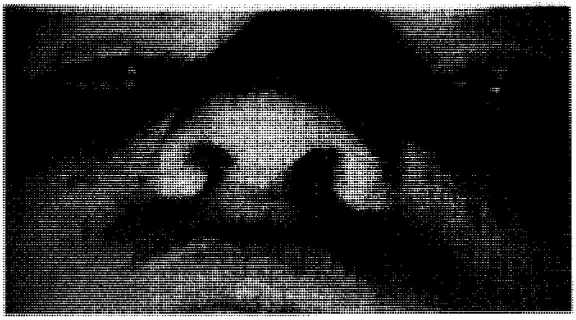
وللسواك فوائد طبية كثيرة للفم والأسنان؛ حيث يحتوي على مواد مضادة للجراثيم، وقد ثبت بالبحث أنه يقضي على خمسة أنواع على الأقل من الجراثيم المعدية والموجودة بالفم، أهمها البكتريا السبحية والتي تسبب بعض أنواعها الحمي الروماتزمية .

كما وجد في السواك بعود الأراك مادة تجرف الفضلات وتزيح القلح وتساعد على تلميع الأسنان، كما يتوافر فيه بكثرة حمض العفص (Tannic acid) وهو قاتل للجراثيم ومطهر قوي، ويشفي جروح اللثة والتهاباتها .

وقد أجريت دراسة على مستعملي السواك، ثبت خلالها أن السواك يزيل اللويحة الجرثومية وهي بكر، قبل عتوها وتأثيرها على الأنسجة، و تكرار السواك يومياً قبل الصلاة يؤدي إلى درجة عالية من نظافة الفم ويشفي التهابات اللثة .

ج) نظافة الأنف من الجراثيم الممرضة

أما استنشاق واستنثار الماء في الأنف، فله فوائد طبية كثيرة، أهمها أنه يزيل الكائنات الدقيقة التي تعلق في جوف الأنف وتستقر به. ولقد أثبتت الدراسات والبحوث التي أجريت بغرض معرفة تأثير الوضوء على صحة الأنف، أن أنوف من لا يصلون تعيش بها مستعمرات جرثومية عديدة وبكميات كبيرة أنظر شكل (٦-٨)، وأن أنوف المتوضئين ليس بها أية مستعمرات من الجراثيم، وفي عدد قليل منهم وجد قدر ضئيل من الجراثيم ما لبثت أن اختفت بعد تعليمهم الاستنشاق الصحيح . وبهذا ندرك عظم وصية النبي ﷺ بالمبالغة في الاستنشاق وتكراره ثلاثاً.



شكل ٦-٨ : صورة للأنف حيث يعيش بداخله عدد من المستعمرات الجرثومية .

وقد وجد الباحثون أن نسبة التخلص من الجراثيم الموجودة بالأنف تزداد بعدد مرات الاستنشاق، وأنه بعد المرة الثالثة يصبح الأنف خالياً تماماً منها .

الوضوء وجراثيم الجلد المكشوف

إن اليدين والذراعين والوجه وشعر الرأس والقدمين وأسفل الساقين، هي أجزاء مكشوفة من البدن، فغسلها بالماء ينقيها من الكائنات الدقيقة ويزيلها عنها، ويختبئ عدد كبير من هذه الكائنات في الأخاديد بين الأصابع وعلى عقدها . لذلك أمر النبي ﷺ بتخليل أصابع اليدين والقدمين وغسل عقدها، وذلك تعقباً لما يمكن أن تحويه هذه المخابئ من الجراثيم والفطريات الضارة . كما أوصى النبي ﷺ بنظافة اليدين خاصة، وحض على غسلهما عدة مرات في اليوم قبل الطعام وبعده، وبعد الاستيقاظ من النوم، وبعد الخلاء، وبعد كل تلوث، وذلك لما لليدين من خطورة في نقل الأمراض وانتشار الأوبئة عن طريق مس الطعام أو الشراب أو المصافحة. ومن أجل ذلك كان الوضوء المستمر والغسل، خير مزيل لهذه الكائنات ومجفف لهذا المخزن الخطير .

٢ - الغسل وأثره الوقائي

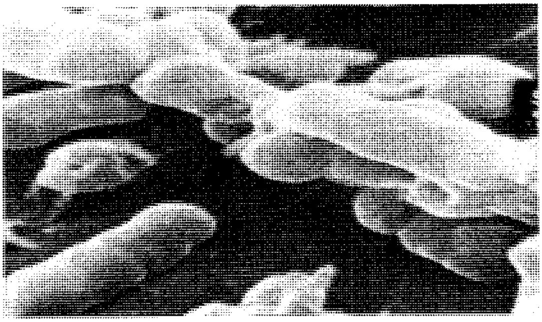
لقد شرع الإسلام على المسلم غسل جميع بدنه بالماء على وجه الإلزام في مواطن معينة، كغسل الجنابة والحيض والنفاس وندب إليه، في أكثر من سبعة عشر موطناً أخرى؛ كغسل الجمعة والإحرام بل قد حدد فترة زمنية يُكرَهُ تجاوزها بغير غسل فقال ﷺ عليه وسلم: « حق الله على كل مسلم أن يغتسل في كل سبعة أيام يوماً يغسل فيه رأسه وجسده » رواه مسلم.

إن غسل جميع البدن بالماء وجوباً أو استحباباً يحقق غاية الكمال من نظافة الجسم كله، وتنقيته من الضرر والخبث، ويزيل العدد الهائل من الكائنات الدقيقة التي تعيش على جلد الإنسان. وقد أثبتت عدة دراسات قام بها علماء متخصصون أن الاستحمام يزيل عن جلد الإنسان ٩٠٪ من هذه الكائنات في المرة الواحدة.

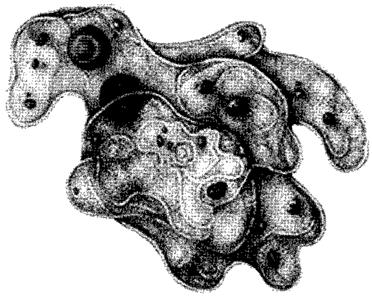
٣ - سنن الفطرة وأثرها الوقائي

إن سنن الفطرة التي أوصى بها النبي ﷺ لتمثل أساس نظافة الفرد. روى الإمام مسلم أن رسول الله ﷺ قال: « عشر من الفطرة: قص الشارب وإعفاء اللحية والسواك واستنشاق الماء وقص الأظفار وغسل البراجم (عقل الأصابع) ونتف الإبط وحلق العانة وانتقاص الماء الاستنجاء». قال الراوي ونسيت العاشرة، إلا أن تكون المضمضة.

لقد كشفت البحوث الطبية الأهمية الصحية البالغة لتطبيق هذه الخصال وما يترتب على إهمالها من أضرار، فترك الأظفار مجلبة للمرض، حيث تتجمع تحتها ملايين الجراثيم المختلفة، وبيض بعض الديدان، وبعض الطفيليات الأولية التي يمكن أن تسبب أضراراً بالغة، خصوصاً للأطفال. انظر شكل٧-٨



بكتريا التسمم الغذائي السالمونيلا والتي يمكن أن توجد تحت الأظافر



الأميبا والتي يمكن أن توجد تحت الأظافر

شكل ٧-٨

وترك شعر العانة هو المسؤول عن مرض « قمل العانة » المنتشر في أوربا، والذي يؤدي إلى تقرحات والتهابات في هذه المنطقة، وقد حمى الله بلاد المسلمين من هذا الوباء .

وأما الختان، فقد أثبتت الأبحاث أن غير المختونين يصابون بمعدل مرتفع بأمراض المسالك البولية بسبب الجراثيم التي تتكاثر بسرعة في هذه المنطقة، كما أثبتت بعض الدراسات العلاقة بين سرطان عنق الرحم وبين عدم اختتان الرجال، وشيوع سرطان الحشفة .

وغسل البراجم (عقل الأصابع، أي مفاصلها) يزيل المستعمرات الجرثومية التي تتخذ من ثنيات الجلد في هذه الأماكن كهوف وأخاديد لها، ونتف الإبط ينظف هذا المكان المختبئ من الجلد والتي تتجمع فيه الأوساخ، وتنمو عليها الجراثيم، وخصوصاً الفطرية منها، كما أن بعض الجراثيم تهوى العيش على مادة الشعر نفسها .

لقد أكد الإسلام على الطهارة، وجعلها شرطاً لصحة الصلاة، وأولى خطوات هذه الطهارة نظافة السبيلين، والذي منهما تخرج نفايات الجسد، والتي تحتوي على قدر هائل من الكائنات الدقيقة والسموم الضارة، ويعتبر القولون مخزناً هاماً لهذه الكائنات، إذ يحتوي الجرام الواحد من

البراز على نسبة ٢٠٪ من وزنه بكتيريا، وقد سماها الشارع نجاسات وأمر بغسل الدبر والقبل بالماء ليزيل أي أثر منها يمكن أن يعلق بالجسد أو بالثياب لقد بدأ الغرب في مطلع النصف الثاني من هذا القرن يطبق بعض هذه السنن لما وجد فيها من فوائد صحية، فتنادوا الآن بها، فقد ثبتت لديهم فائدة الاستنجاء الواقية من الأمراض. حيث أثبتت إحدى الدراسات في كلية الطب جامعة مانشيستر أن البكتريا تنفذ من ثمان طبقات من ورق التواليت إلى اليد وتلوثها، أثناء عملية التخلص من بقايا البراز . وقد ندرك حجم الخطر إذ علمنا أن الجرام الواحد من البراز في الشخص السليم يحتوى على مائة ألف مليون جرثرمة، وفي المريض بمرض التيفويد قد يحوي الجرام الواحد خمسة وأربعين مليوناً من بكتريا التيفويد . أما في مريض الدزنتاريا أو الكوليرا فمن المستحيل إحصاء أعداد الجراثيم لكثرتها الهائلة .

ولك أن تنظر أيها القارئ في حديث النبي ﷺ الذي أخبر فيه عن رجل يعذب في قبره لأنه كان لا يتنزه من بوله ويترك قطرات منه تعلق بثيابه، عن ابن عباس قال : « مر النبي ﷺ بقبرين فقال إنهما يعذبان وما يعذبان في كبير، أما أحدهما فكان لا يستنزه وفي رواية لا يستتر من البول. وأما الآخر فكان يمشي بالنميمة ». رواه البخاري

فبتأملنا لهذا الحديث ندرك شدة الاهتمام بنظافة هذا المكان والتخلص من هذه النفايات الضارة . ولذلك أمر الشارع باجتناب الملابس والأماكن الملوثة بهذه النفايات أو النجاسات وعدم ملامستها حتى تطهر بالماء .

وقد ذكرت بعض الأبحاث الطبية أن إهمال نظافة الشرج والأعضاء التناسلية قد يكون سبباً في إصابتها بمرض السرطان .

وبهذه التدابير المحكمة في تحقيق نظافة الفرد المسلم تتم الوقاية من أخطار الكائنات الدقيقة والسموم الضارة والتي يمكن أن تكون سبباً في مرضه أو هلاكه .

وجه الإعجاز العلمي

إن علم الطب الوقائي الحديث لم يظهر للوجود إلا بعد اكتشاف عالم الكائنات الدقيقة بأنواعها، وخواصها المختلفة. وبعد التقدم العلمي والتقني الهائل في معرفة مسببات الأمراض، والذي لم يحدث إلا في هذا القرن، أما قبل ذلك فكان الناس فريقين مسلمين وغير مسلمين، فالمسلمون لديهم نظام دقيق في الطب الوقائي وهو جزء من دينهم يتعبدون الله به وينفذونه في بساطة ويسر .. أما غير المسلمين فكتب التاريخ مسطر فيها كل شيء عنهم، فليرجع إليها من شاء.

الأوروبيون مثلا في القرون الوسطى كانوا لا يغتسلون إلا مرة أو مرتين في العام، ويظل عليهم الثوب الواحد حتى يتساقط من البلى، وكانت شوارعهم مملوءة بالأتربة والقاذورات التي يتجمع عندها الخنازير : بينما كان المسلمون يعيشون عيشة نظيفة بحكم تعاليم دينهم. يقول المستر أ. بورد الأمريكي الذي أشهر إسلامه في العشرينات من هذا القرن : إن أوروبا مدينة للمسلمين بكثير من وسائل الراحة الشخصية في حياتها، فالنظافة من دين المسلمين وما كان لهم أن يقبلوا ما كان يرتديه الأوروبيون في ذلك الوقت من ثوب واحد يظل على أجسادهم حتى يتساقط إرباً بالية كريهة الرائحة .

وعندما بدأت المجتمعات الأوربية تتصل بالمجتمعات الإسلامية عن طريق الأندلس، ثم عن طريق الحروب الصليبية بهرهم حرص المسلمين الشديد على النظافة، وقد حدث في فرنسا مقاومة شديدة لمحاولة الإقتداء بما اتبعه مسلمو الأندلس من رصف الطرق العامة لوقايتها من الأوحال وتيسير نظافتها، وقد وصفت العالمة الألمانية (زيجريد هونكه) في كتابها المسمى « شمس الإسلام تشرق على الغرب »، انطباع الطرطوسي من زيارته لبلاد الإفرنج في تلك الآونة وكيف كان وهو المسلم الذي يتوضأ قبل الصلوات الخمس، يستنكر حال القذارة التي كان يحياها الشعب الأوربي وأبدى دهشته من أنهم لا يغتسلون إلا مرة أو مرتين كل عام وبالماء البارد أما ملابسهم فلا يغسلونها بعد أن يلبسوها كي لا تتمزق . ثم بينت الباحثة الألمانية

تأثر المجتمعات الأوروبية بعد ذلك شيئاً فشيئاً بالعادات الإسلامية الحميدة، بعد أن اتضحت فوائدها، ومنها إقامة الحمامات الخاصة والعامة .

ولقد كان البريطانيون يعتبرون أن الغسل مضر بالصحة حتى أنه قد يؤدي إلى الموت والهلاك . وقد كان من العيب والعار أن يبنى حمام داخل بيت الأمريكي، حتى إن أول حمام مجهز بمغطس بني في البيت الأبيض كان في عام ١٨٥١م .

ولقد أثار في حينه ضجة لأنه اعتبر عملاً مشيناً في ذلك الوقت . وفي فرنسا كان قصر فرساي الشهير على رحابته خالياً من حمام واحد .

لقد استعمرت بريطانيا جزر الساندويش، وأرغمت سكانها المسلمين بالقمع والإغراء على أن يتحولوا إلى النصرانية، ولكن كانت النتيجة كما ذكرها الطبيب البريطاني برنارد شو في كتابه « حيرة الطبيب » أن انتشرت بينهم الأمراض والأوبئة الفتاكة، وعلل ذلك ببعدهم عن تعاليم الدين الإسلامي التي تقضي بالنظافة المطلقة في كل صغيرة وكبيرة، إلى حد الأمر بقص الأظافر وتـنظيف ما تحتها .

٤ – تحذير نصوص الشريعة من وسائل نقل الكائنات الممرضة

حث النبي ﷺ على نظافة البيوت والطرقات وأماكن التجمع :

قال رسول الله ﷺ : « إن الله طيب يحب الطيب، نظيف يحب النظافة، كريم يحب الكرم، جواد يحب الجود، فنظفوا – أراه – قال : أفنيتكم، ولا تشبهوا باليهود ». رواه الترمذي

وحث النبي ﷺ على إماطة الأذى من الطريق وعدم التخلي في طريق الناس وظلهم، فقال ﷺ : « عرضت علي أعمال أمتي حسنها وسيئها فوجدت في محاسن أعمالها الأذى يماط عن الطريق ووجدت في مساوئ أعمالها النخاعة تكون في المسجد لا تدفن ». رواه مسلم

وقال أيضاً ﷺ : « البصاق في المسجد خطيئة وكفارتها دفنها » رواه البخاري ، وأوصى ﷺ بإزالة كل أذى من طرق الناس فقال : « أمط الأذى عن الطريق فإنه لك صدقة ». رواه أحمد

وقال ﷺ : « اتقوا اللعانين، قالوا وما اللعانان يا رسول الله؟ قال : الذي يتخلى في طريق الناس وفي ظلهم ». رواه مسلم

إن الطعام والماء والهواء هي وسائل نقل الأوبئة بشكل رئيسي . ويعتبر تناول الأطعمة الملوثة من أهم وسائل انتقال الأمراض، كالتيفويد والزحار وشلل الأطفال والتهاب الكبد الفيروسي حيث تنتقل جراثيم المرض من براز المريض أو حامل المرض إلى الإنسان وذلك عن طريق اليد أو الآنية . ونسبة حدوث ذلك تعتمد اعتماداً كبيراً على مستوى نظافة الفرد والبيئة وتطورها، فها هو رسول الله ﷺ يبث الثقافة الصحية بين المسلمين قبل أن تكتشف الكائنات الدقيقة الممرضة ليقيهم أخطارها. فأمر المسلمين بتخصيص يد للأكل والمصافحة، ويد لمباشرة الأذى والخلاء، فعن عائشة رضي الله عنها قالت « كانت يد رسول الله ﷺ اليمنى لطهوره وطعامه واليسرى لخلائه وما كان من أذى ». رواه أبو داود

وقال ﷺ : « يا غلام سم الله وكل بيمينك وكل مما يليك » رواه البخاري ومسلم .

إن المناطق الباردة الرطبة وذات الظل، تعتبر جوًا ملائمًا لنمو أغلب أنواع البكتيريا وبويضات الديدان، وذلك لخلوها من تأثير الأشعة فوق البنفسجية القاتلة للجراثيم والبويضات. وبما أن البول والبراز يعتبران من مصادر هذه الجراثيم والديدان والبويضات، حيث يحتوي الجرام الواحد من البراز على أكثر من مائة ألف مليون جرثومة، وبعض الديدان منها تضع عدة آلاف من البويضات، لذلك نصح رسول الله ﷺ بعدم التبول والتبرز في الظل، كما ذكرنا في حديث الذي يتخلى في طريق الناس وظلهم .

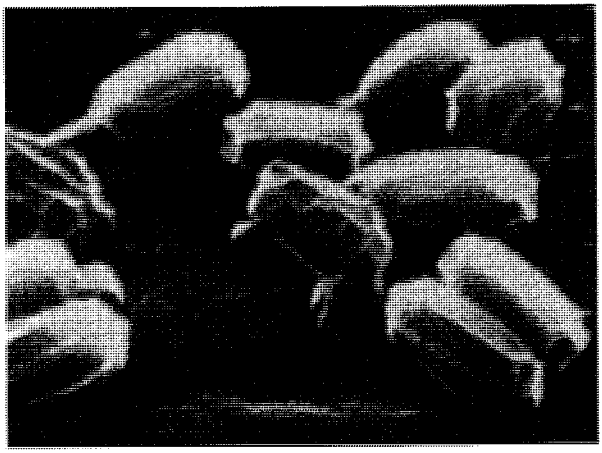
كما أن نفخ الرذاذ وزفره يؤدي إلى انتقال كثير من الأمراض المعدية، كالأنفلونزا وشلل الأطفال والنكاف والحصبة الألمانية، والرشح والتهاب الحلق والجديري والسل، وغيرها من

الأمراض وخاصة الفيروسية، لذلك وجه رسول الله ﷺ أتباعه بعدم النفخ والتنفس في آنية الأكل والشرب : عن عبد الله بن عباس رضي الله عنهما قال : « نهى رسول الله ﷺ أن يتنفس في الإناء أو ينفخ فيه » رواه أبو داود .

وفي الحديث « أن النبي ﷺ نهى عن النفخ في الشراب، فقال رجل : القذاة أراها في الإناء؟ قال : أهرقها . قال : فإني لا أروى من نفس واحد ؟ قال : فأبن القدح إذا عن فيك » رواه الترمذي .

حادثة طريفة تؤيد وجوب اتباع هدي النبي صلى الله عليه وسلم

وقعت حادثة طريفة في إحدى القرى بدولة عربية وذلك أن عدداً من الناس أصيبوا بمرض الدرن المعوي وفوجئ الأطباء بأن الجرثومة المسببة للمرض هي جرثومة السل الرئوي لا الجرثومة الخاصة بالسل المعوي، والتي تنتقل للإنسان عبر الطعام أو الشراب الملوث من الحيوانات المصابة، وفتش الأطباء عن سبب ذلك، فوجدوا أن امرأة مصابة بمرض السل الرئوي كانت تصنع الجبن والزبد وتبيعه للناس، وكان الخطر يكمن في طريقة استخلاص الزبد، حيث كانت تقتضي هذه الطريقة النفخ في القربة المحتوية على اللبن، حتى تنتفخ بهواء الزفير ليسهل خض اللبن فيها واستخلاص الزبد منه، فنقلت هذه السيدة جرثومة السل الرئوي إلى اللبن، ومنه إلى الجبن، وتسبب هذا في إصابة كل من أكل من هذا الجبن الملوث بمرض السل المعوي بجرثومة السل الرئوي . فلو عقلت هذه السيدة توجيهات نبيها بعدم النفخ في الطعام والشراب لَوَقَت الناس المحيطين بها من هذا المرض الخطير ! انظر شكل٨-٨



شكل ٨-٨ : جرثومة السل الرئوي .

ومنعاً لانتشار الأمراض المعدية وصى النبي ﷺ أتباعه بتغطية وجوههم أثناء العطاس . عن أبي هريرة رضي الله عنه أن رسول الله ﷺ « كان إذا عطس غطى وجهه بيديه أو بثوبه وغض بها صوته » رواه الترمذي . وعن أبي سعيد الخدري رضي الله عنه قال : قال رسول الله ﷺ : « إذا تثاءب أحدكم فليضع يده على فيه » رواه مسلم

إن الإنسان حينما يعطس بغير حائل ينتشر الرذاذ من فمه وأنفه لمسافة تتراوح حوالي ثلاثة أمتار ويظل الرذاذ الدقيق معلقاً في الهواء وهو مليء بعدد هائل من الكائنات الدقيقة تصل إلى ثلاثة مليون جرثومة في السنتيمتر المربع من الرذاذ المعلق.

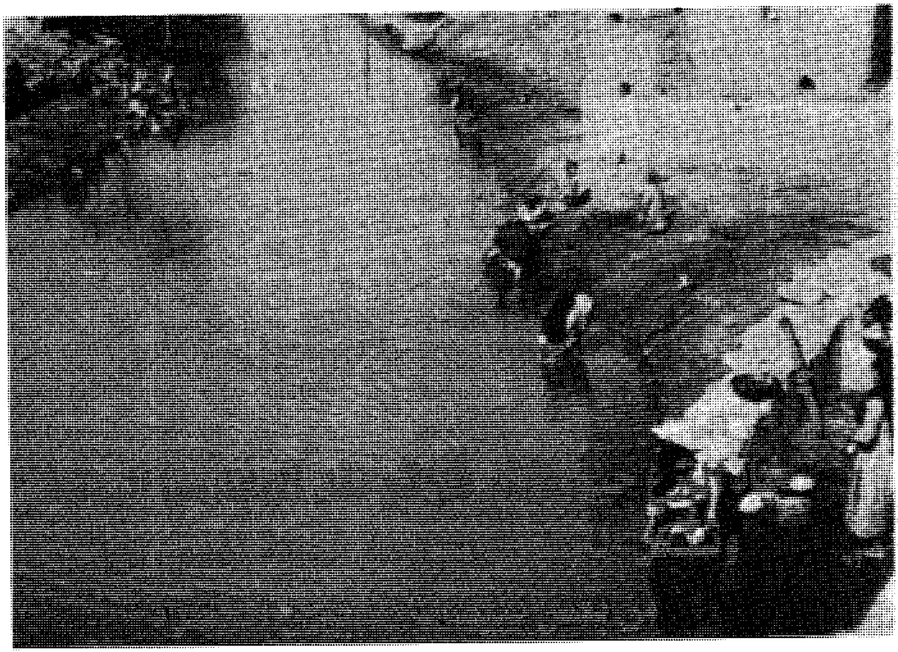
فلنتخيل كم هي الآثار الضارة والمدمرة لهذا السلوك المشين !. انظر شكل ٩-٨

شكل ٩-٨ : صورة للرذاذ الخارج من الفم والأنف أثناء العطاس .

النهي عن استخدام الماء الراكد

يعتبر الماء الراكد وسطاً ملائماً للكائنات الدقيقة لنمو الكثير من البكتريا كالكوليرا والسالمونيلا والشيجلا وغير ذلك كما تحتاج كثير من الديدان كالزحار الأميبي والديدان المستديرة والبلهارسيا إلى الماء لإكمال دورة حياتها خارج جسم الإنسان، ويساعد التبول والتبرز على نمو هذه الديدان وسرعة تكاثرها وانتشارها لذلك نهى رسول الله ﷺ عن التبول في الماء الراكد الذي لا يجري لكي يقي الماء من التلوث، ويقي الإنسان من الإصابة بهذه الكائنات الممرضة.

عن أبي هريرة رضي الله عنه قال : سمعت رسول الله ﷺ يقول : « لا يبولن أحدكم في الماء الدائم الذي لا يجري ثم يغتسل فيه » متفق عليه . انظر شكل ١٠-٨



شكل ١٠-٨ الترعة الراكدة .

وقاية الماء من التلوث

لوقاية الماء من التلوث أيضاً نهى النبي ﷺ عن إدخال المستيقظ من النوم يده في الإناء قبل أن يغسلها ويطهرها فلعله مس أو حك بها سوأته أو عضواً مريضاً متقرحاً من جسمه وهو نائم. قال رسول الله، ﷺ : « إذا استيقظ أحدكم من نومه فلا يغمس يده في الإناء حتى يغسلها ثلاثاً فإنه لا يدري أين باتت يده » رواه مسلم. ولحفظ الماء من التلوث أيضاً نهى النبي ﷺ عن الشرب من فم السقاء . روى البخاري بسنده عن ابن عباس رضي الله عنهما : « نهى النبي ﷺ أن يشرب من فيّ السقاء » .

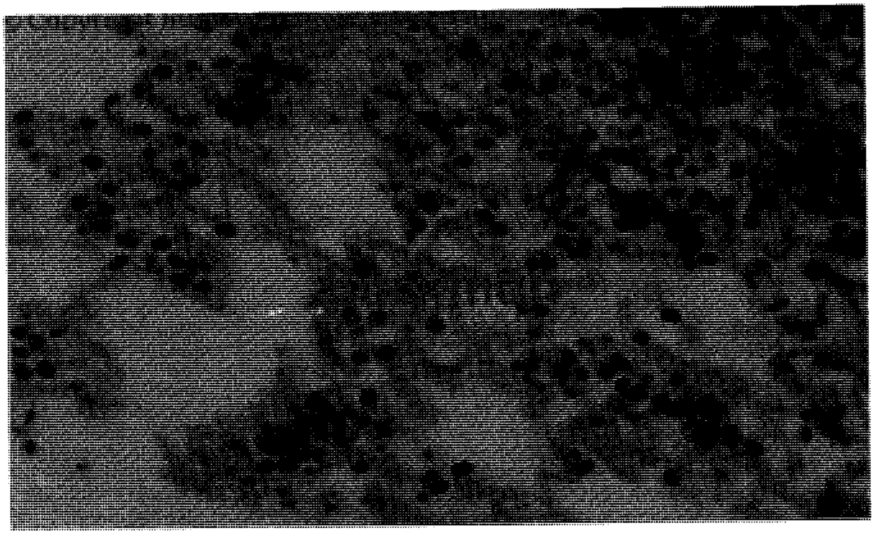
التوجيهات النبوية في حفظ المجتمع من الأوبئة ومنع إنتشارها

الوقاية من انتشار الأوبئة

أوصى رسول الله ﷺ بتغطية آنية الطعام وربط قرب الماء منعاً لتلوثها بالجراثيم المحمولة عبر الرياح والتي قد تنتقل من أماكن بعيدة فتسبب انفجارات وبائية مدمرة، فقال ﷺ « غطوا الإناء وأوكوا السقاء فإن في السنة ليلة ينزل فيها وباء لا يمر بإناء ليس عليه غطاء أو سقاء ليس عليه وكاء إلا نزل فيه من ذلك الوباء » رواه الإمام مسلم .

وفي رواية لمسلم أيضاً (يوم بدل ليلة)، فالحديث يقرر أن هناك وباء ينزل في ليلة أو يوم واحد في السنة، وله صورة مادية ملموسة تتحرك وتنزل وتمر بالآنية وتنزل فيها أولا تنزل، ويقرر الحديث أيضاً أن مسببات هذه الأوبئة قد تنزل ليلاً أو نهاراً تبعا للعوامل الجوية العديدة التي قد تؤثر في تكاثرها وحركتها وانتشارها، ويقرر الحديث أيضاً أن الأطعمة والأشربة وسط ملائم لانتشار الأوبئة من خلالها وأنه يمكن الوقاية منها بتغطية الآنية والأسقية.

وقد أثبت العلم الحديث أن هناك أوقات معينة في فصول السنة يصعب تحديدها أو التنبؤ بها يمكن أن تحمل الرياح فيها أعداداً هائلة من الجراثيم المتحوصلة ومن أماكن بعيدة جداً إلى أماكن معينة فتسبب انفجار وبائياً لبعض الأمراض . أنظر شكل ١١-٨



شكل ١١-٨ : صور للجراثيم المتحوصلة والتي يمكن أن تنتقل عبر الرياح من مكان لآخر .

قاعدتي العزل والحجر الصحي :

فمنعاً لانتشار الأمراض والأوبئة وضع رسول الله ﷺ قاعدتين أساسيتين تعتبران من أساسيات الطب الوقائي الحديث بعد اكتشاف مسببات الأمراض والأوبئة وهما قاعدتي العزل والحجر الصحي، ففي الوقاية من الإصابة والعدوى بالجراثيم الممرضة قال النبي ﷺ : « لا عدوى ولاطيرة ولا هامة ولا صفر وفر من المجذوم فرارك من الأسد » رواه البخاري. وفي عزل المرضى عن الأصحاء قال رسول الله : ﷺ : « لا يوردن ممرض على مُصِح » رواه الشيخان، ولحصر الأوبئة الفتاكة ومنع انتشارها في ديار المسلمين قال ﷺ : « إذا سمعتم بالطاعون بأرض فلا تدخلوا عليه وإذا وقع وأنتم بأرض فلا تخرجوا منها فراراً منه » رواه الشيخان .

ولضمان تنفيذ هذه الوصية النبوية العظيمة فقد ضرب سوراً حول مكان الوباء، ووعد الصابر

والمحتسب بالبقاء في مكان المرض بأجر الشهداء، والفار منه بالويل والثبور .قال ﷺ: « الفار من الطاعون كالفار من الزحف ومن صبر فيه كان له أجر شهيد » رواه أحمد .

إذا قيل هذا الكلام لرجل صحيح منذ مائتي عام فقط وهو يرى صرعى المرض الوبائي يتساقطون حوله وهو بكامل قواه وقيل له امكث في مكانك لا تخرج لاعتبر هذا الكلام جنوناً أو عدواناً على حقه في الحياة، ويفر هارباً بنفسه إلى مكان آخر خال من الوباء، وكان المسلمون هم الوحيدون بين بني البشر الذي لا يفرون من مكان الوباء، منفذين أمر نبيهم ولا يدركون لذلك حكمة. حتى تقدمت العلوم واكتشفت العوالم الخفية من الكائنات الدقيقة، وعُرفت طرق تكاثرها وانتشارها وتسببها للأمراض والأوبئة، وتبين أن الأصحاء الذين لا تبدو عليهم أعراض المرض في مكان الوباء هم حاملون لميكروب المرض، وأنهم يشكلون مصدر الخطر الحقيقي في نقل الوباء إلى أماكن أخرى إذا انتقلوا إليها، وبسبب اكتشاف هذه الحقيقة نشأ نظام الحجر الصحي المعروف عالمياً الآن والذي يمنع فيه جميع سكان المدينة التي ظهر فيها الوباء من الخروج منها كما يمنع دخولها لأي قادم إليها، لقد كان غير المسلمين يسخرون من المسلمين لهذا الأمر حتى ضربهم الطاعون فأهلك ربع سكان أوربا في القرن الرابع عشر . لقد كانت الأوبئة تتكسر حدتها عند حدود العالم الإسلامي وذلك لتطبيق توجيهات نبيهم في هذا الأمر .

لقد سبقت نصوص الشريعة كل المعارف الإنسانية بقرون عديدة في تقريرها لقاعدتي العزل والحجر الصحي فمن أطلع محمداً ﷺ على هذه الحقائق ... إنه الله جل في علاه القائل: ﴿ **لَكِنِ اللهُ يَشْهَدُ بِمَا أَنزَلَ إِلَيْكَ أَنزَلَهُ بِعِلْمِهِ وَالْمَلائِكَةُ يَشْهَدُونَ وَكَفَى بِاللهِ شَهِيداً** ﴾ [النساء: ١٦٦].

المبحث الثاني : الصيام وحكمة التشريع

وجوه الإعجاز في تشريع الصيام

الوجه الأول : الوقاية من العلل والأمراض

أخبر الله سبحانه وتعالى أنه فرض علينا الصيام، وعلى كل أهل الملل قبلنا، لنكتسب به التقوى الإيمانية، التي تحجزنا عن المعاصي والآثام، ولنتوقى به كثيراً من الأمراض والعلل الجسمية والنفسية، قال تعالى : ﴿ يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا كُتِبَ عَلَيْكُمُ الصِّيَامُ كَمَا كُتِبَ عَلَى الَّذِينَ مِنْ قَبْلِكُمْ لَعَلَّكُمْ تَتَّقُونَ ﴾ [البقرة : ١٨٣] وقال ﷺ : « الصيام جنة » أي وقاية وستر .

هناك بعض الفوائد الوقائية للصيام من كثير من الأمراض والعلل الجسمية والنفسية ثبتت بالأبحاث العلمية، منها على سبيل المثال لا الحصر :

١ - يقوي الصيام جهاز المناعة فيقي الجسم من أمراض كثيرة، حيث يتحسن المؤشر الوظيفي للخلايا اللمفاوية عشرة أضعاف، كما تزداد نسبة الخلايا الليمفاوية المسؤولة عن المناعة النوعية (T.Lymphocytes) زيادة كبيرة، كما ترتفع بعض أنواع الأجسام المضادة في الجسم، وتنشط الردود المناعية .

٢ - الوقاية من مرض السمنة وأخطارها، حيث إنه من المعتقد أن السمنة كما قد تنتج عن خلل في تمثيل الغذاء، فقد تتسبب عن ضغوط بيئية أو نفسية أو اجتماعية، وقد تتضافر هذه العوامل جميعها في إحداث السمنة، وقد يؤدي الاضطراب النفسي إلى الخلل في التمثيل الغذائي. وكل هذه العوامل التي يمكن أن تنجم عنها السمنة، يمكن الوقاية منها بالصوم، فهو يحقق الآتي : الاستقرار النفسي والعقلي، الذي يجنيه الصائم نتيجة للجو الإيماني الذي يحيط به، وكثرة العبادة

بالذكر، وقراءة القرآن، وتوجيه الطاقات النفسية والجسمية توجيها إيجابياً نافعاً. هذا فضلاً عن تأثير الصيام المثالي في استهلاك الدهون المختزنة، ووقاية الجسم من أخطار أمراض السمنة: كالأمراض القلبية الوعائية، مثل قصور القلب، والسكتة القلبية، وانسداد الشرايين المحيطة بالقلب، ومرض تصلب الشرايين.

٣- يقي الصيام الجسم من تكون حصيات الكلي، إذ يرفع معدل الصوديوم في الدم، فيمنع تبلور أملاح الكالسيوم. كما أن زيادة مادة البولينا في البول، تساعد في عدم ترسب أملاح البول، التي تكون حصيات المسالك البولية.

٤- يقي الصيام الجسم من أخطار السموم المتراكمة في خلاياه، وبين أنسجته، من جراء تناول الأطعمة، خصوصاً المحفوظة والمصنعة منها، وتناول الأدوية الكيماوية، واستنشاق الهواء الملوث بالسموم.

٥- يخفف الصيام ويهدئ ثورة الغريزة الجنسية، خصوصاً عند الشباب، وبذلك يقي الجسم من الاضطرابات النفسية والجسمية، والانحرافات السلوكية. والإكثار من الصوم مع الاعتدال في الطعام والشراب، وبذل الجهد المعتاد، يجني الشاب فائدته في تثبيط غرائزه المتأججة بيسر.

الوجه الثاني: منافع وفوائد الصيام

أخبرنا الله جل في علاه أن في الصيام خيراً ليس للأصحاء فقط، بل لكل من رُخص منهم بالفطر في رمضان من المرضى، وكبار السن ومن في حكمهم، فقال تعالى: ﴿ **أَيَّامًا مَعْدُودَاتٍ فَمَنْ كَانَ مِنْكُمْ مَرِيضًا أَوْ عَلَى سَفَرٍ فَعِدَّةٌ مِنْ أَيَّامٍ أُخَرَ وَعَلَى الَّذِينَ يُطِيقُونَهُ فِدْيَةٌ طَعَامُ مِسْكِينٍ** ﴾ [البقرة: ١٨٤]. ومع ذلك لا يحجب عن عباده فوائد الصيام، حتى مع المشقة في علاج العديد من الأمراض، فقال تعالى: ﴿ **فَمَنْ تَطَوَّعَ خَيْرًا فَهُوَ خَيْرٌ لَهُ وَأَنْ تَصُومُوا خَيْرٌ لَكُمْ إِنْ كُنْتُمْ تَعْلَمُونَ** ﴾. [البقرة: ١٨٤] فالخير اسم تفضيل - على غير قياس - وهو الحسن لذاته، ولما يحقق

من لذة أو نفع أو سعادة، فالصيام حسن لذاته، ولما يحققه للمؤمن من المنافع واللذة الروحية والسعادة في الدنيا والآخرة. ومعنى (إن كنتم تعلمون) أي تعلمون فضيلة الصوم وفوائده.

ومما سبق يتبين لنا أن القرآن الكريم قرر أن للصوم منافع وفوائد وهي متحققة حتماً لكل من أطاع الله فأدى تلك الفريضة، من الأصحاء المقيمين وغيرهم، وأن هذه الفوائد والمنافع تصل أهل الرخص إن صاموا، ما لم يكن الضرر محققاً.

إن الله سبحانه أثبت للصيام منافع وفوائد جسمية ونفسية، علاوة على المنافع الأخروية، لمن ثبتت لهم رخصة الإفطار من المرض، والمسافرين، وكبار السن، ومن في حكمهم، وأن هذه المنافع والفوائد للأصحاء أولى وأثبت، لعموم اللفظ في قوله تعالى: ﴿ **وَأَنْ تَصُومُوا خَيْرٌ لَكُمْ** ﴾ والذي يرجع إلى كل من سبق ذكرهم من أصحاب الأعذار.

وقد تجلت هذه الفوائد واستقر خبرها في زماننا هذا، لمن أوجب الله عليهم الصيام، ولمن أطاقوه من أهل الرخص، الذين يستطيعون تناول وجبتي الفطور والسحور كالأصحاء.

إن الفوائد التي يجنيها الصائمون أكثر من أن تحصى، وسنشير هنا إلى بعض الحقائق العلمية العامة، وبعض الأبحاث الخاصة، التي تؤكد فوائد الصوم ومنافعه للإنسان.

(١) يمكن الصيام آليات الهضم والامتصاص في الجهاز الهضمي وملحقاته من العمل على أفضل وجه، وذلك بمنع تناول الطعام والشراب لفترة زمنية تتراوح من ٩ إلى ١١ ساعة بعد امتصاص الغذاء، فتستريح الغدد اللعابية، والمعدة، والأمعاء، وغدة المعثكلة (البنكرياس) من إفراز جزء كبير من عصارتها. ويستريح الكبد أيضاً من إفراز جزء كبير من عصارته الصفراوية، بما فيها من أملاح وأحماض وأصباغ صفراوية هاضمة للدهون. ويستريح الجهاز الهضمي من إفراز هرموناته وأنزيماته من المعدة والأمعاء. كما تستريح آليات الامتصاص في الأمعاء طوال هذه الفترة من الصيام. وتتمكن الانقباضات الخاصة (Migrating Motor Complex)، بتنظيف الأمعاء، لعملها المستمر دون توقف.

(٢) يمكن الصيام الغدد الصماء ذات العلاقة بعمليات الاستقلاب، في فترة ما بعد الامتصاص، من أداء وظائفها في تنظيم وإفراز هرموناتها الحيوية على أتم حال، وذلك بتنشيط آليات التثبيط والتنبيه لها يومياً، ولفترة دورية ثابتة، وبالتالي يحصل توازن بين الهرمونات المتضادة في العمل، مثل هرموني : النمو والأنسولين كهرمونات بناء من ناحية، وهرموني : الجلوكاجون والكورتيزون كهرمونات هدم من ناحية أخرى، والذي يتوقف على توازنها الدقيق تركيز الأحماض الأمينية في الدم، وتوازن الاستقلاب .

(٣) ينشط الصيام آليات الاستقلاب، أو التمثيل الغذائي للجلوكوز، والدهون، والبروتينات في الخلايا لتقوم بوظائفها على أكمل وجه .

(٤) يحسن الصيام خصوبة المرأة والرجل على السواء .

(٥) يستفيد الإنسان من العطش أثناء الصيام استفادة كبيرة، ويساعد ذلك في إمداد الجسم بالطاقة، وتحسين القدرة على التعلم وتقوية الذاكرة .

(٦) تتهدم الخلايا المريضة والضعيفة في الجسم عندما يتغلب الهدم على البناء أثناء الصيام، وتتجدد الخلايا أثناء مرحلة البناء .

(٧) أداء الصيام الإسلامي طاعة لله وخشوعاً له، ورجاء فيما عنده سبحانه من الأجر والمثوبة عمل ذو فائدة جمة للنفس، حيث يبث فيها السكينة والطمأنينة، وينعكس هذا بدوره على آليات الاستقلاب، فيجعلها تتم في أوفق وأيسر وأنفع السبل، مما يعود بالنفع والفائدة على الجسم .

يقوي الصيام لدى الإنسان كثيراً من جوانبه النفسية، فيقوى لديه الصبر والجلد، وقوة الإرادة، وضبط النوازع والرغبات، ويضفي على نفسه السكينة والرضا والفرح .. وقد أخبر بذلك النبي ﷺ فقال : « للصائم فرحتان يفرحهما : إذا أفطر فرح بفطره، وإذا لقي ربه فرح بصومه ». رواه مسلم وأحمد . وما يدخل من السرور على الصائم بوعد الله إياه بدخول الجنة من باب الريان، وأن من صام يوماً في سبيل الله باعد الله وجهه عن النار سبعين خريفاً، وأن من

صام رمضان إيماناً واحتساباً غفر له ما تقدم من ذنبه.... إلى آخر ما أشارت إليه أحاديث باب الصوم، من الأحاديث المبشرة والمشجعة والمفرحة لنفس الصائم، وهذه لذة وسعادة لا يحققها في النفس إلا ممارسة الصيام .

ولا يفوتنا إثبات أنه لا يوجد بحث علمي أجري على الصائمين الأصحاء، في الظروف الطبيعية، إلا وأفاد أحد أمرين : إما عدم تأثير الصيام على وظائف الأعضاء ومكونات الجسم بأي قدر يشكل خطورة على الجسم، أو أنه يظهر فائدة جلية في بعض هذه الوظائف، أو يحسن بعض مكونات الجسم . ولا يوجد بحث علمي ـ فيما نعلم ـ في تأثير الصيام الإسلامي على المرضى، أثبت خطراً محققاً على مريض استطاع الصيام في الظروف الاعتيادية للإنسان .

وهذه أمثلة على بعض الأمراض :

(١) كان وما زال الأطباء يعتقدون أن الصيام يؤثر على مرضى المسالك البولية وخصوصاً الذين يعانون من تكون الحصيات أو الذين يعانون من فشل كلوي فينصحون مرضاهم بالفطر وتناول كميات كبيرة من السوائل .

وقد ثبت خلاف ذلك، إذ ربما كان الصيام سبباً في عدم تكون بعض الحصيات، وإذابة بعض الأملاح، ولم يؤثر الصيام مطلقاً حتى على من يعانون من أخطر أمراض الجهاز البولي، وهو مرض الفشل الكلوي مع الغسيل المتكرر .

(٢) كان يعتقد أن الفقدان النسبي لسوائل الجسم وانخفاض عدد ضربات القلب، وزيادة الإجهاد أثناء الصوم يؤثر تأثيراً سلبياً على التحكم في منع تجلط الدم، وهو من أخطر الأمراض، وقد ثبت أن الصيام الإسلامي لا يؤثر على ذلك في المرضى الذين يتناولون الجرعات المحددة من العلاج .

(٣) ثبت أن الصيام لا يشكل خطراً على معظم مرضى السكري، إن لم يكن يفيد الكثيرين منهم.

(٤) يعالج الصيام عدداً كبيراً من الأمراض الخطيرة أهمها :

أ- الأمراض الناتجة عن السمنة، كمرض تصلب الشرايين، وضغط الدم، وبعض أمراض القلب .

ب- يعالج بعض أمراض الدورة الدموية الطرفية مثل : مرض الرينود (Raynauds disease)، ومرض برجر .

ت- يعالج كثيراً من الأمراض التي تنشأ من تراكم السموم، والفضلات الضارة في الجسم .

ث- يعالج الصيام المتواصل مرض التهاب المفاصل المزمن (الروماتويد).

ج- يعدل الصيام الإسلامي ارتفاع حموضية المعدة، وبالتالي يساعد في التئام قرحة المعدة مع العلاج المناسب .

ح- لا يسبب الصيام أي خطر على المرضعات، أو الحوامل، ولا يغير من التركيب الكيميائي، أو التبدلات الاستقلابية في الجسم لديهن .

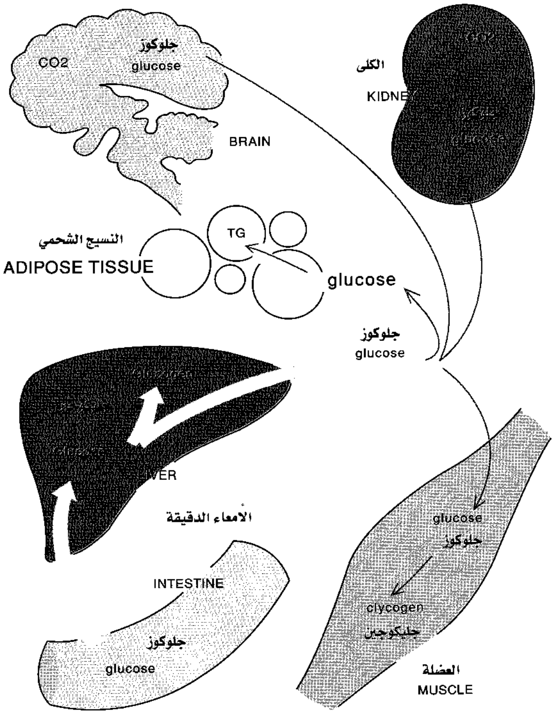
الوجه الثالث : يسر الصيام الإسلامي وسهولته

أخبرنا الله سبحانه وتعالى عن حقيقة علمية أخرى، وهي أن الصيام الذي فرضه علينا، وحدد لنا مدته الزمنية من طلوع الفجر إلى غروب الشمس، بأنه صيام سهل ويسير، لا مشقة فيه ولا ضرر، قال تعالى :﴿ **يُرِيدُ اللَّهُ بِكُمُ الْيُسْرَ وَلَا يُرِيدُ بِكُمُ الْعُسْرَ** ﴾ [البقرة: ١٨٥] . قال الفخر الرازي في تفسير الآية : « إن الله تعالى أوجب الصوم على سبيل السهولة واليسر، وما أوجبه إلا في مدة قليلة من السنة، ثم ما أوجب هذا القليل على المريض، ولا على المسافر » .

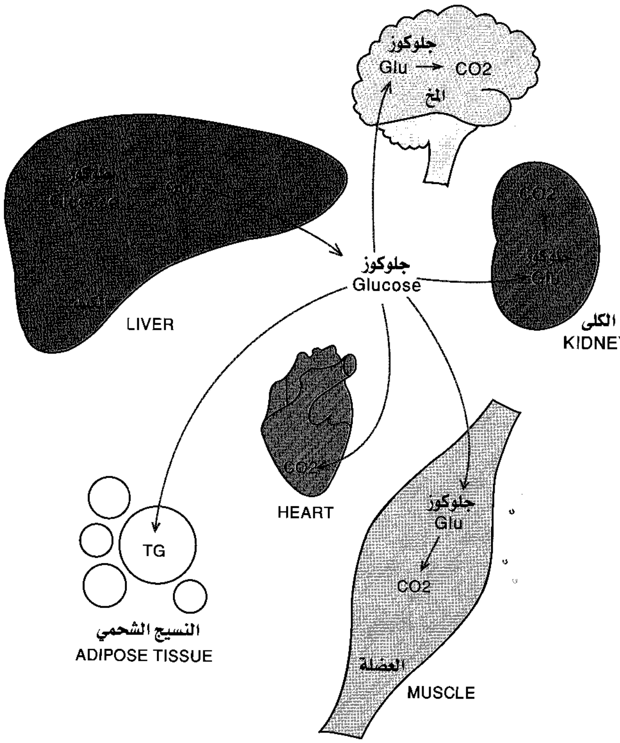
تشير الدراسات العلمية المحققة في مجال وظائف أعضاء الجسم أثناء مراحل التجويع، إلى يسر الصيام الإسلامي وسهولته. فالصيام الإسلامي صيام سهل ميسور للأصحاء المقيمين، لا مشقة فيه على النفس، ولا ضرر يلحق الجسم من جرائه، وذلك على وجه القطع واليقين.

وتتمثل مظاهر يسر الصيام في النقاط التالية :

(١) يعتبر الصيام الإسلامي تمثيلاً غذائياً فريداً، إذ يشتمل على مرحلتي البناء والهدم، فبعد وجبتي الإفطار والسحور، يبدأ البناء للمركبات الهامة في الخلايا، وتجديد المواد المختزنة، و التي استهلكت في إنتاج الطاقة، وبعد فترة امتصاص وجبة السحور، يبدأ الهدم، فيتحلل المخزون الغذائي من الجليكوجين والدهون، ليمد الجسم بالطاقة اللازمة، أثناء الحركة والنشاط في نهار الصيام . انظر شكل ١٢-٨ الذي يبين مسار مكونات الغذاء أثناء فترة الامتصاص وذلك بإمداد الجسم بالطاقة وتخزين الفائض . وشكل ١٣-٨ الذي يبين مسار الغذاء المختزن في إمداد الجسم بالطاقة .

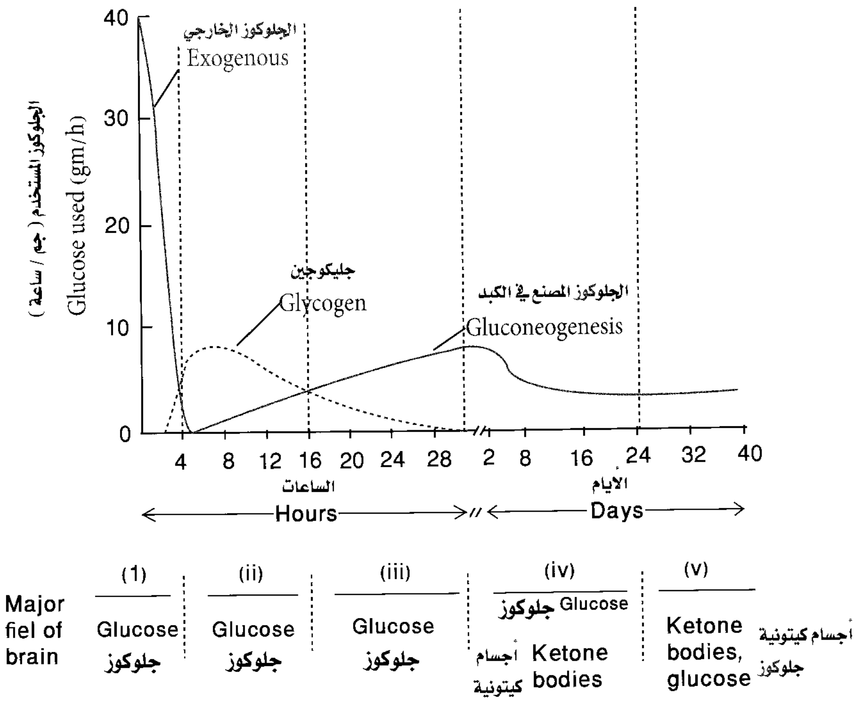


شكل ١٢-٨ امتصاص الغذاء وتخزين الجليكوجين من الكبد ثم إمداد الجسم بعد ذلك بالطاقة اللازمة في فترة الإمتصاص .



شكل ١٣ - ٨ يبين تغذية الجلوكوز لكل أجهزة الجسم في فترة (ما بعد الامتصاص) .

(٢) يتراوح الصيام الإسلامي من ٨-١٣ ساعة، وهذه الفترة تقع على وجه القطع في الفترة التي سماها العلماء فترة ما بعد الامتصاص، والتي تتراوح من ٦ ـ ١٢ ساعة، وقد تمتد إلى ٤٠ ساعة، ويعتبر العلماء هذه الفترة أمان كامل، ولا يحصل منها أي ضرر على الإطلاق للجسم، بل على العكس يستفيد الجسم منها فوائد عديدة . انظر شكل ١٤-٨



شكل ١٤-٨ : رسم بياني يبين الفترة الزمنية التي يبقى فيها الجلكوز هو الغذاء الرئيس للمخ والذي يتوفر من تحلل الجليكوجين وتصنيع جلوكوز جديد في الكبد .

لذلك كان تأكيد النبي ﷺ على ضرورة تناول وجبة السحور، لإمداد الجسم بوجبة بناء يستمر لمدة ٤ ساعات محسوبة من زمن الانقطاع عن الطعام، وبهذا أيضاً يمكن تقليص فترة ما بعد الامتصاص إلى أقل زمن ممكن. كما أن حث النبي ﷺ على تعجيل الفطر، وتأخير السحور، بتقليص فترة الصيام أيضاً إلى أقل حد ممكن، حتى لا يتجاوز فترة ما بعد الامتصاص بوقت طويل، وبالتالي فإن الصيام الإسلامي لا يسبب شدة، ولا يشكل ضعفاً نفسياً ضاراً على الجسم البشري بحال من الأحوال .

روى ابن زيد بن ثابت، رضي الله عنه قال: « تسحرنا مع رسول الله ﷺ ثم قمنا إلى الصلاة، قيل: كم كان بينهما؟ قال: خمسون آية » رواه البخاري ومسلم.

وعن عمرو بن العاص رضي الله عنه، أن النبي ﷺ قال: « تسحروا فإن في السحور بركة » متفق عليه.

وعن أنس بن مالك، رضي الله عنه، أن رسول الله ﷺ قال: « لا يزال الناس بخير ما عجلوا الفطر » متفق عليه.

(٣) يوجد مخزون من الطاقة في الجسم البشري يكفي الإنسان حينما يمتنع عن تناول الطعام امتناعاً تاماً لمدة شهر إلى ثلاثة شهور، لا يتناول فيها أي طعام قط. وبناء على هذه الحقيقة يمكننا أن نؤكد أن ما يتوقف أثناء الصيام، هي عمليات الهضم والامتصاص، وليست عملية التغذية، فخلايا الجسم تعمل بصورة طبيعية وتحصل على جميع احتياجاتها اللازمة لها، من هذا المخزون بعد تحلله، ولكن مع كل هذه الإمكانية الهائلة التي هيأها الله سبحانه للجسم الإنساني لحفظ حياته عند انقطاعه التام عن تناول الطعام، فقد فرض علينا سبحانه وتعالى صياماً لا ننقطع فيه عن الطعام إلا فترة زمنية لا تتعدى ـ في الغالب ـ نصف يوم، فكم هي سهلة ميسورة يمكن أن يمارس فيها الصائم أشق الأعمال وأشدها من غير ضرر يلحق به، أو حتى شدة يتعرض لها، فالطاقة المحركة متوفرة وبكثرة، وبناء الخلايا وتجديد التالف منها لن يتأثر مطلقاً، كما أن تناول الطعام في الفطور والسحور يجدد مخزون الطاقة التي استهلكت في العمل، ويمد الجسم باحتياجاته من الأحماض الأمينية والدهنية الأساسية، والتي لا يستطيع الجسم تصنيعها بداخله، ويمده أيضا باحتياجاته اليومية من الفيتامينات والمعادن. وتأتي ضرورة الصيام للإنسان وقاية وعلاجاً، وتحقيقاً لمنافع وفوائد شتى.

فمن أخبر محمداً ﷺ أن في الصيام وقاية للإنسان من أضرار نفسية وجسدية؟ ومن أخبره أن فيه منافع وفوائد يجنيها الأصحاء، بل ومن يستطيع الصيام من المرضى وأصحاب الأعذار!!

ومن أخبره ﷺ بأن الصيام أمر سهل ميسور لا يضر بالجسم ولا يجهد النفس ؟ ومن أطلعه على أن كثرة الصوم تثبط الرغبة الجنسية وتخفف من حدتها وثورتها، خصوصاً عند الشباب !! فيصير الشاب بالصيام آمناً من الاضطرابات الغريزية النفسية، ومحصناً ضد الانحرافات السلوكية ! !

إن الله جل في علاه، هو الذي أخبر رسوله ﷺ وأطلعه على هذه الحقائق، فهو سبحانه خالق الإنسان، العليم بدقيق تركيبه، والخبير بما يصحه ويصلحه ﴿ **أَلَا يَعْلَمُ مَنْ خَلَقَ وَهُوَ اللَّطِيفُ الْخَبِيرُ** ﴾ [**الملك : ١٤**].

إن أسرار الصيام تتجلى بظهور الحقائق العلمية يوماً بعد يوم، ويرى العلماء بأعينهم ويدركوا بأدواتهم صدق الوحي الذي أتى بهذا التشريع اليسير النافع، كما أخبر الله عنهم في قوله تعالى: ﴿ **وَيَرَى الَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ الَّذِي أُنْزِلَ إِلَيْكَ مِنْ رَبِّكَ هُوَ الْحَقَّ وَيَهْدِي إِلَى صِرَاطِ الْعَزِيزِ الْحَمِيدِ** ﴾ [سبأ: ٦]

أهم النتائج

* سبق الإسلام في الحفاظ على صحة الإنسان وعدم تعرضه للإصابة بالأمراض عن طريق الإرشادات والوصايا النبوية مما يمثل إعجازاً طبياً وقائياً في التشريع الإسلامي، وتتمثل أبرز نواحي هذا الإعجاز في الأمور التالية :

أ - تشريع الإسلام للطهارة والوضوء والغسل، حيث يقي الإنسان من كثير من الأمراض والجراثيم التي تنتشر على المناطق المكشوفة من جلد الإنسان .

ب- تشريع المضمضة والاستنشاق مما ينظف الفم والأنف من الجراثيم .

ج- تشريع السواك للقضاء على اللوحة الجرثومية التي تتكون بفم الإنسان .

د- الحث على نظافة البيئة .

هـ- النهي عن تلويث الماء الراكد واستخدامه .

و- غسل اليد بعد الاستيقاظ من النوم مباشرة .

ز- تغطية أواني الطعام والشراب للوقاية من الأوبئة والأمراض .

ح- تقرير الإسلام لقاعدتي العزل والحجر الصحي .

* كما شرع الإسلام الصوم للمسلم وفرضه عليه في أيام معينة وقد ثبتت فوائده الصحية ومنها :

أ- تقوية جهاز المناعة .

ب- الوقاية من السمنة .

ج- يرفع معدل الصوديوم في الجسم مما يؤدي إلى الوقاية من تكون حصيات الكلى .

هـ- يمكِّن الصيام آليات الهضم والامتصاص في الجهاز الهضمي وملحقاته من العمل بكفاءة تامة .

و- ينشط آليات الاستقلاب أو التمثيل الغذائي .

ز- يحسن من خصوبة المرأة والرجل على السواء .

ح- يستفيد الجسم من العطش، إذ يساعده على إمداد الجسم بالطاقة، وتحسين القدرة على التعلم وتقوية الذاكرة .

ط- تهدم الخلايا الضعيفة والمريضة .

ي- كما أن الصيام يعالج كثيراً من الأمراض الخطيرة .

ك- الصيام الإسلامي يسر لا مشقة فيه على الإنسان .

أسئلة التقويم الذاتي

أولاً: أسئلة الاختيار من متعدد		
١.	يحتوي لعاب الإنسان على حوالي ...... جرثومة (٣٠٠ مليون/ مم - ٢٠٠ مليون/ مم - ١٠٠ مليون/ مم)	....
٢.	ركود اللعاب أثناء النوم أحد العوامل المهيئة .... (لموت الجراثيم بالفم - لتكاثر الجراثيم بالفم - لا يؤثر)	....
٣.	تتكون اللوحة الجرثومية بفم الإنسان باستمرار بعد ...... من تنظيف الأسنان (أقل من ٣ ساعات - أقل من ساعتين - أقل من ساعة)	....
٤.	عدم تغطية آنية الطعام والشراب يؤدي إلى (تلوثها بالجراثيم وانتشار الأوبئة - نظافتها - تفاعلها الإيجابي مع عوامل الجو)	....
٥.	العطش أثناء الصيام على الطريقة الإسلامية (يفيد الجسم إفادة كبيرة - عديم الجدوى - يضر بصحة الإنسان)	....
٦.	يوجد في الجسم البشري مخزون من الطاقة يكفيه مدة من (١ : ٣ شهور - ٢ : ٦ شهور - ٣ : ٨ شهور)	....
٧.	أول من عرف الحجر الصحي وطبَّقَه هم (الصينيون - الأوروبيون - المسلمون)	....
٨.	عدم تغطية الأنف أثناء العطس يؤدي إلى (انتشار الكائنات الدقيقة الضارة - انتعاش الإنسان العاطس - موت البكتريا)	....

٩.	قول النبي ﷺ « الصوم جنة » يعني (وقاية وستر ـ عديم الجدوى ـ ضحل الفائدة)	....
١٠.	المراد باللعانين في قول النبي ﷺ « اتقوا اللعانين... » هما (السب والقذف ـ قضاء الحاجة في طريق الناس وظلهم ـ الإكثار من الطعام والشراب)	....

ثانياً: أسئلة الصواب والخطأ

١ .	الكائنات الدقيقة سبب رئيسي للأمراض .	( )
٢ .	تعتبر بعض الحيوانات والطيور والحشرات مخزناً حيوانياً لكثير من الكائنات الدقيقة التي تسبب الأمراض .	( )
٣ .	للوضوء أثر عظيم في عدم إصابة الإنسان بالأمراض .	( )
٤ .	توجد في الفم تجمعات صغيرة من الكائنات الدقيقة؛ ولذا فلا يحتاج لنظافة دائمة .	( )
٥.	لا توجد فوائد طبية ووقائية كبيرة للاستنشاق على الطريقة الإسلامية .	( )
٦.	إهمال الأظفار وتركها طويلة يعرض الإنسان للإصابة بالأمراض بنسبة كبيرة .	( )
٧.	لا توجد فائدة صحية كبيرة للختان .	( )
٨.	السواك منظف للفم فقط ولا يحتوي على مواد مضادة للجراثيم .	( )
٩.	يقوم الصيام بإضعاف جهاز المناعة مما يصيب الجسم بالأمراض .	( )
١٠.	يحسن الصيام من خصوبة المرأة والرجل على السواء .	( )

ثالثاً: أسئلة المقال

س١	اذكر بعض الفوائد الطبية لاستعمال السواك على الطريقة الإسلامية .
س٢	بيّن وجه الإعجاز التشريعي في فرض الوضوء عند كل صلاة .
س٣	وضح أهمية تنظيف السبيلين بالماء على الطريقة الإسلامية في الحفاظ على الصحة العامة .
س٤	وضح دور المضمضة والاستنشاق في التشريع الإسلامي في الحفاظ على صحة الإنسان .
س٥	بيّن الأثر الطبي لتشريع الغسل في الإسلام .
س٦	اذكر إعجاز التشريع الإسلامي في تشريعه للختان .
س٧	قارن بين حال الأوروبيين في القرون الوسطى وحال المسلمين في مسألة الطهارة .
س٨	وضح دور وصايا النبي ﷺ في الحفاظ على نظافة البيئة وطهارتها .
س٩	أذكر بعض الفوائد الصحية للصيام .
س١٠	وضح الإعجاز التشريعي لفريضة الصيام عند المسلمين .

رابعاً: النشاط التعليمي

عزيزي الدارس: يُرجى منك ـ بعد دراستك لهذا الفصل ـ أن تكتب بحثاً في موضوع (الإعجاز العلمي في الطب الوقائي).

المراجع المساعدة:

١ - عبد الجواد الصاوي - إعجاز القرآن والسنة في الطب الوقائي والكائنات الدقيقة - مجلة الإعجاز العلمي العدد الثالث والرابع .

٢- كتاب الصيام معجزة علمية للدكتور عبد الجواد الصاوي ط٢ من إصدارات هيئة الإعجاز العلمي .

٣- د. عادل بربور وزملاؤه : « الطب الوقائي في الإسلام » دمشق ١٩٩٢ .

٤- أبو الوفا عبد الآخر ويحيى ناصر ـ تقليم الأظفار في ضوء السنة النبوية والعلوم الطبية ـ مكتبة الآداب ـ ١٩٩٦.

٥- د. إبراهيم الراوي : مقالته « أثر العطاس على الدماغ » مجلة حضارة الإسلام المجلد ٢٠ العدد ٥/ ٦ لعام ١٩٧٩ .

٦- السيد الجميلي ـ الإعجاز الطبي في القرآن ـ دار الفكر البناني .

٧- سراج الدين زكريا ـ إعجاز القرآن في سلامة جسمك ـ نهضة مصر .

٨- صباح محمد باقر ـ بحوث طبية حول الصيام ـ مؤسسة الخليج والعربي .

٩- عبد الحميد عبد العزيز ـ الإعجاز الطبي في القرآن الكريم، تأملات طبية حول ١٠ آيات قرآنية ـ ابن سينا ـ ١٩٩٢.

١٠- محمد علي البار ـ الصوم وأمراض السمنة ـ الدار السعودية .

١١- د. محمد علي البار ـ الختان، دار المنار، جدة ١٩٩٤ .

١٢- عبد الرزاق الكيلاني : « الحقائق الطبية في الإسلام » دار القلم، دمشق، ١٩٩٦.

13- Tormenting thoughts and secret rituals by: IAN OSBORN, M.D, DATE: 1998, ISBN: 0-440-50847-9

الفصل التاسع

الإعجاز العلمي في الأطعمة والأشربة والسلوكيات المحرمة

أهمية الفصل وأهدافه

أهمية الفصل:

تكمن أهمية دراسة هذا الفصل في التعرف على أن المحرمات المادية والمعنوية في الدين الإسلامي هي لمصلحة الفرد والمجتمع حيث تقيه من كثير من الأمراض والأوبئة .

أهداف الفصل:

يُرجى منك عزيزي الدارس بعد دراستك لهذا الفصل أن تكون ملماً بالآتي :

١) إعجاز التشريع الإسلامي في تحريم بعض أنواع المطعومات والمشروبات .

٢) إعجاز التشريع الإسلامي في تحريم بعض مظاهر السلوك المنحرف .

خطة الفصل

المبحث الأول :
الأطعمة والأشربة المحرمة

المبحث الثاني :
السلوك المحرم مسبب لأخطر الأمراض

المبحث الأول : الأطعمة والأشربة المحرمة

المحرمات الغذائية كمسببات جرثومية وعضوية للأمراض

قد تنتقل الكائنات الدقيقة للإنسان عن طريق أكل لحم الحيوانات الخازنة أو المصابة بها أو تناول منتجاتها؛ لذلك حرم الإسلام أكل لحومها أو حتى التعامل معها وسماها خبائث في قوله تعالى : ﴿ وَيُحِلُّ لَهُمُ الطَّيِّبَاتِ وَيُحَرِّمُ عَلَيْهِمُ الْخَبَائِثَ ﴾ . [الأعراف :١٥٧]

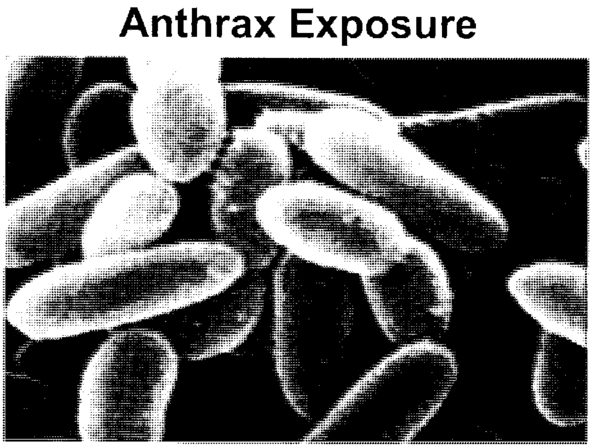
فحرم أكل لحوم الحيوانات الميتة والدم وأكل لحم الخنزير والسباع والطيور الجارحة، وكل الحيوانات والطيور التي تتغذى على القاذورات، واقتناء الكلاب والتعامل معها إلا لضرورة. وقد أثبت العلم أن هذه الحيوانات ولحومها تشكل بؤراً خطيرة لتجمعات هائلة وخطيرة من الكائنات الدقيقة الفتاكة بالإنسان .

إن لحوم الميتة والدماء المسفوحة هي أولى الخبائث التي حرمها الله سبحانه وتعالى في قوله تعالى: ﴿ حُرِّمَتْ عَلَيْكُمُ الْمَيْتَةُ وَالدَّمُ ولحم الخنزير ...الآية ﴾ [المائدة: ٣]

١ - أخطار أكل الميتة

لقد تحقق ضرر أكل الميتة علمياً وظهر خطرها على حياة الإنسان، وذلك لأن احتباس دم الميتة في عروقها المتشعبة إلى أنسجتها ييسر للجراثيم التي تعيش متطفلة على الحيوان في الفتحات الطبيعية والأمعاء والجلد أن تنتشر بسرعة وسط اللحم من خلال السائل الزلالي في الأوعية والعروق، وتتكاثر وينتج عنها مركبات كريهة الرائحة سامة التأثير، كما قد يموت الحيوان بسبب مرض معين فتنتقل جرثومة المرض إلى الإنسان فتؤذيه وقد تهلكه كما في مرض السل والجمرة الخبيثة (شكل ١-٩) وجراثيم السلمونيلا وداء الكلب .

وقد حرم الله سبحانه أيضاً الميتة بسبب الاختناق أو بسبب الرّض سواء كان ذلك الرض بالوقذ أو التردي من مكان عالٍ أو بواسطة النطح من حيوان آخر، وكذلك ما أكل السبع .



شكل١-٩ جرثومة الجمرة الخبيثة والتي تتكاثر بسرعة في اللحم الميت .

لأن تلك الأنواع إضافة إلى أن دماءها محتبسة في أنسجتها وما ينتج عن ذلك من الأخطار المذكورة في الميتة إلا أن الاختناق يزيد من سرعة تعفن الجثة، والرَّضُّ يسبب انتشاراً للدم تحت الجلد وداخل اللحم والأنسجة في الأماكن المرضوضة، وقد تكون به سجحات وجروح تسهل دخول جراثيم الهواء إلى الأنسجة فتعجل بتحللها وفسادها، وما تحمله السباع من جراثيم وكائنات دقيقة فتّاكة بين أنيابها تؤدي نفس النتيجة بأنسجة الحيوان ولحمه مما تجعله يشكل خطراً داهماً على حياة الإنسان حينما يؤكل لحمه .

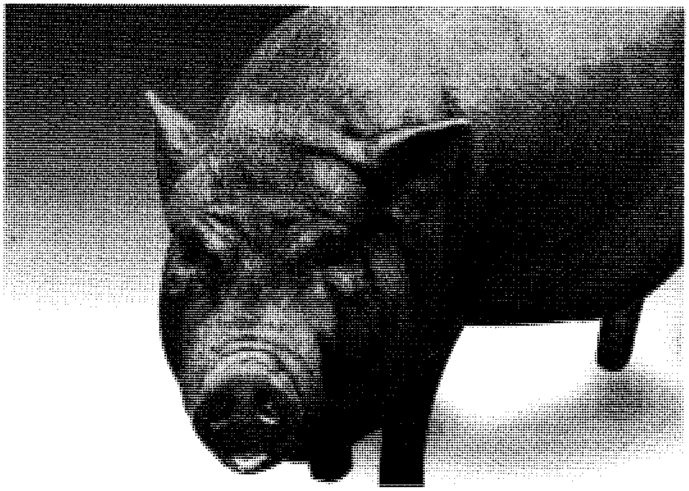
٢- أخطار أكل الدم المسفوح

يعتبر الدم من أصلح الأوساط لنمو شتى الجراثيم وانتشارها وحينما يسفح الدم بالذبح أو الفصد فإنه ينعزل عن الأوعية الدموية وتفقد كريات الدم البيضاء قدرتها على التهام

الجراثيم وتموت خلايا جهاز المقاومة والمناعة، وتنهدم آلياته فتتكاثر الجراثيم بسرعة مذهلة، وتفرز سموماً (Toxins) فتاكة قد تكون أشد مقاومة لحرارة الطبخ من الجراثيم ذاتها .

٣ - أخطار الخنزير

لقد وصف القرآن الكريم حيوان الخنزير بوصف دقيق فقال سبحانه : (أو لحم خنزير فإنه رجس) والرجس الشيء القذر، والأقذار والنجاسات هي السبب الأكبر في إصابة الإنسان بالأمراض المختلفة لما فيها من جراثيم وطفيليات، فالخنزير ينقل إلى الإنسان كثيراً من الكائنات الدقيقة الخطرة . أنظر شكل ٢-٩



شكل٢-٩ صورة لخنزير

يصاب الخنزير بعدد كبير من الأمراض الوبائية لا تقل عن (٤٥٠) مرضاً ويقوم بدور الوسيط لنقل أكثر من (٧٥) مرضاً وبائياً للإنسان غير الأمراض العادية الأخرى التي يسببها أكل لحمه مثل تليف الكبد وعسر الهضم والحساسية الغذائية وتصلب الشرايين وتساقط شعر

الرأس وضعف الذاكرة والعقم، وتنشيطه لمرض الربو والروماتيزم وكثرة الأكياس الدهنية علاوة على آثاره السيئة على العفة والغيرة في التكوين النفسي. وينقل الخنزير بمفرده (٢٧) مرضاً إلى الإنسان وتشاركه بعض الحيوانات في بقية الأمراض على أنه يقوم بدور المخزن والمصدر الأساسي لهذه الأمراض في نقلها إلى الإنسان مباشرة أو بنقلها إلى الحيوانات القابلة للعدوى، ثم منها إلى الإنسان. وينتقل أكثر من (١٦) مرضاً من الخنزير إلى الإنسان عن طريق تناول لحمه ومنتجاته وأهم هذه الأمراض هي الحويصلات الخنزيرية والحمى المتموجة والدودة الكبدية وداء وايل، وداء المكيسات اللحمية، والتهاب السحايا والمشيمة، وداء اليرقانات الشريطية الجوالة، والدودة الوحيدة المسلحة، وداء المصورات الذيفانية المقوسة، وداء الشعريات الحلزونية، والديدان السوطية، وداء السل، وداء المبيضات الفطرية، والالتهابات المعوية بجراثيم السالمونيلا والشايجالا وغير ذلك .

كما تنتقل عن طريق المخالطة والتربية أو التعامل مع منتجات الخنزير ومخلفاته عدة أمراض لا تقل عن (٣٢) مرضاً، وأكثر الناس إصابة بها هم عمال الزرائب والمجازر والأطباء البيطريين. وأهم هذه الأمراض علاوة على بعض الأمراض السابقة الجمرة الخبيثة، الكَلب الكاذب، الزحار الزقي، الحمى القلاعية، الحمرة الخنزيرية، التسمم الدموي، الإنفلونزا الخنزيرية، الحمى اليابانية الخنزيرية، الديدان الرئوية الخنزيرية، الجرب الغائر، السعار، داء النوم، الديدان القنفدية، وغير ذلك . كما تنتقل عدة أمراض لا تقل عن (٢٨) مرضاً، عن طريق تلوث الطعام والشراب بمخلفات الخنزير .

٤- أخطار أكل الجلالة

كما نهى النبي ﷺ عن أكل لحم الجلالة وشرب ألبانها وأكل الحمر الأهلية.

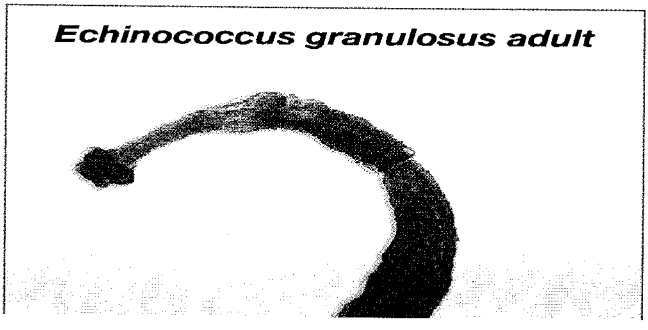
روى البيهقي والبزار عن أبي هريرة رضي الله عنه قال : « نهى رسول الله ﷺ عن الجلالة

وشرب ألبانها وأكلها وركوبها » . و الجلالة هي كل دابة تأكل الأقذار وخصوصاً العذرة التي تعتبر بيئة خصبة لنمو وتكاثر الديدان والطفيليات والجراثيم الضارة؛ إذ تحتوي على عدد هائل منها؛ يزيد على المائة بليون جرثومة في الجرام الواحد. لذلك فالعذرة تشكل مخزناً ومصدراً رئيسياً للخطر . كما أثبتت الأبحاث العلمية أن الأقذار تحتوي على نسبة عالية ومتنوعة من السموم الخطرة على صحة الإنسان فإذا تناولها حيوان أو طير انتشرت هذه الجراثيم في دمه ولحمه، وترسبت هذه السموم في أنسجته، وعندما يتناول الإنسان لحم هذا الحيوان أو لبنه يصاب بالعلل والأمراض .

٥ - أخطار مخالطة الكلاب

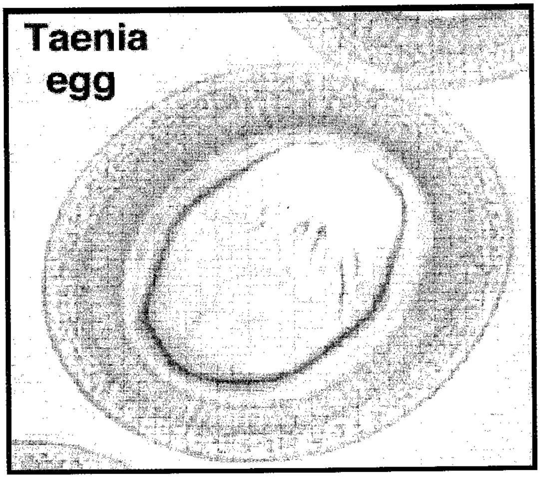
لقد شدد رسول الله ﷺ النهي عن مخالطة الكلاب؛ وهي سباع مدجنة فيها من الطفيليات والجراثيم الدقيقة الكثير مما يسبب للإنسان أخطاراً محققة منها على سبيل المثال :

١ - كثير من الأمراض الطفيلية وأخطرها مرض (عداري) والتي تسببه الدودة الشريطية (أكنوكاوكاس جرانيولوساس) والتي توجد في كل مناطق العالم التي تعيش فيها الكلاب على مقربة من الحيوانات الداجنة آكلة الأعشاب . أنظر شكل٣-٩



شكل٣-٩ : صورة لدودة الكلب الشريطية المسببة لمرض عداري

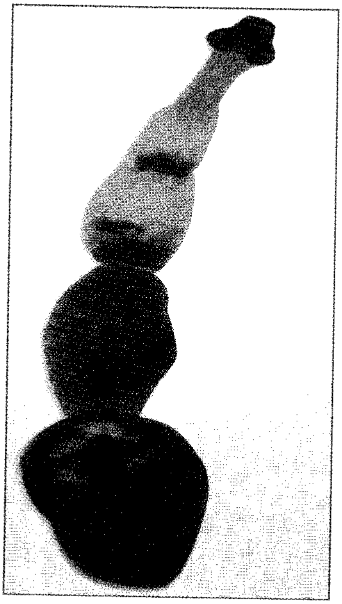
٢- احتواء أمعاء الكلب على أعداد كبيرة من الديدان الشريطية والتي تنتقل إلى الإنسان عن طريق ابتلاع بيضها الموجود في الطعام أو الماء الملوث ببراز الكلاب. أنظر شكل ٤-٩



شكل ٤-٩: صورة لبيض الدودة الشريطية المكورة في الكلب

٣- داء الكَلِبْ المعروف وبعض أنواع داء الليشمانيات .

٤- مرض الكيسة المائية الكلبية والتي تكون الكلاب فيها هي السبب الغالب في إصابة الإنسان وحيواناته الأليفة التي تتغذى على الجيف ؛ ذلك لأن الكلب ينظف إسته بلسانه فينقل بيوض ديدان (الشريطية المكورة المشوكة) والتي تعيش في أمعائه إلى الإنسان عن طريق الطعام أو الماء الملوث بها وتسبب له (داء الكيسات المائية الخطير). أنظر شكل ٥-٩



شكل ٥-٩: دودة الكلب الشريطية المسببة للكيسة المائية

من هذا وغيره ندرك السر في نهي الرسول ﷺ عن اقتناء الكلاب إلا لضرورة ، روى الإمام مسلم وأبو داود والبيهقي عن أبي طلحة رضي الله عنه أن رسول الله ﷺ قال : (الملائكة لا تدخل بيتاً فيه كلب). وقال أيضاً عليه الصلاة والسلام : « من اتخذ كلباً إلا كلب ماشية أو صيد أو زرع انتقص من أجره كل يوم قيراط » رواه مسلم .

كما ندرك السر في قوله ﷺ : « طهور إناء أحدكم إذا ولغ فيه الكلب أن يغسله سبع مرات أولاهن بالتراب » رواه مسلم.

٦- النهي عن أكل السباع والطيور الجارحة

وقد حرم رسول الله ﷺ أكل بعض الحيوانات لخطر يحيق بالإنسان أو ضرر يصيبه فحرم كل

ناب من السباع أو مخلب من الطير .

عن ابن عباس رضي الله عنهما قال : « نهى رسول الله ﷺ عن كل ذي ناب من السباع وكل ذي مخلب من الطير ». رواه مسلم

وروى مسلم أيضاً عن أبي هريرة قال : « قال رسول الله ﷺ : كل ذي ناب من السباع فأكله حرام » .

كما أمر النبي ﷺ بقتل الحيوانات شديدة الضرر على صحة الإنسان كالفأرة من القوارض والغراب والحدأة من الطيور الجارحة، والكلب العقور من السباع المدجنة، والحية من الزواحف .

حيث ينتشر طفيل (الشعرنية ناتيفا) بين الدببة والثعالب القطبية ويصاب الإنسان بها فور تناول لحوم هذه الحيوانات أو الحيوانات الحاضنة لهذا الطفيل بصورة ثانوية كالقط، كما ينتشر طفيل (تريخينلا نلسوني) في الضباع وبنات آوى والنمور والأسود وبعض الحيوانات المفترسة الأخرى، وتقع معظم الإصابات البشرية في أفريقيا بتناول لحم الخنزير الداجن والوحشي؛ وهما حاضنان ثانويان لهذا الطفيل لأنهما يتغذيان على الجيف.كما تنتشر الطفيليات التي تعرف بالشعرينات شبه الحلزونية (تريخنيليا سود وسيبرا ليس) في الطيور الجوارح (ذات المخلب) ويصاب الإنسان بالعدوى إذا تناول لحم الجوارح من الطيور كالنسور والعقبان والصقور وغيرها .

المبحث الثاني : السلوك المحرم مسبب لأخطر الأمراض

١ - الأمراض الجنسية وباء الإباحية

حرم الله سبحانه وتعالى كل ضار وخبيث من السلوك، فحرم الفواحش الظاهر منها والباطن، قال تعال: ﴿ قُلْ إِنَّمَا حَرَّمَ رَبِّيَ الْفَوَاحِشَ مَا ظَهَرَ مِنْهَا وَمَا بَطَنَ ﴾ [الأعراف : ٣٣]

وعلى رأس هذه الفواحش الزنا واللواط قال تعالى : ﴿ وَلَا تَقْرَبُوا الزِّنَا إِنَّهُ كَانَ فَاحِشَةً وَسَاءَ سَبِيلًا ﴾ [الإسراء: ٣٢] وقال تعالى : ﴿ وَلُوطًا إِذْ قَالَ لِقَوْمِهِ أَتَأْتُونَ الْفَاحِشَةَ مَا سَبَقَكُمْ بِهَا مِنْ أَحَدٍ مِنَ الْعَالَمِينَ ﴾ [الأعراف: ٨٠].

تعتبر الأمراض الجنسية من أخطر الأمراض وأشدها فتكاً بالإنسان خصوصاً في هذا العصر، حيث تشير آخر التقارير لمنظمة الصحة العالمية أن الأمراض الجنسية هي أكثر الأمراض انتشاراً في العالم، وأنها أهم وأخطر المشاكل الصحية العاجلة التي تواجه دول الغرب، فعدد الإصابات في ارتفاع مستمر في كل الأعمار خصوصاً في مرحلة الشباب لقد حسب وفق الإحصائيات المسجلة : أنه في كل ثانية يصاب أربعة أشخاص بالأمراض الجنسية في العالم .

إن هذه الأمراض تنتشر بين الناس كانتشار النار في الهشيم، ويمكن لشخص واحد يحمل مرضاً واحداً منها أن يحدث وباء في بيئته، وقد أكدت دراسة أجريت في بريطانيا منذ ثلاثين عاماً تقريباً هذه الحقيقة حيث تسبب مصاب واحد بنقل عدوى مرضه الجنسي إلى ألف وستمائة وتسعة وثلاثين شخصاً آخرين فماذا تُحدث الأعداد الهائلة من المصابين بهذه الأمراض وهم بالملايين من أوبئة كاسحة في تلك المجتمعات !

لذلك قامت عدة منظمات عالمية لمواجهة هذه الأخطار الماحقة كمنظمة الصحة العالمية، والاتحاد العالمي لمكافحة الأمراض الجنسية، وانتهى خبراء هذه المنظمات من وضع قرارات وتوصيات وتحذيرات، ومع كل هذا ظلت المشكلة في ازدياد وتعقيد مستمر، سواء في أنواع هذه الأمراض، أو أعداد المصابين بها، بحيث أصبحت أضعافاً مضاعفة والسبب الحقيقي للانتشار المريع لهذه الأمراض هو التحلل الخلقي والإباحية المطلقة في العلاقات الجنسية وانتشار الزنا واللواط .

لقد حذر نبينا محمد ﷺ من هذه الوهدة الأخلاقية وهذا الانحراف السلوكي الشاذ وبين أن انتشار الفاحشة والاستعلان بها هو سبب انتشار الأوبئة الكاسحة وتفشي الموت والهلاك بين بني البشر، قال عليه الصلاة والسلام : « لم تظهر الفاحشة في قوم قط حتى يعلنوا بها إلا فشا فيهم الطاعون والأوجاع التي لم تكن مضت في أسلافهم الذين مضوا » رواه ابن ماجه، وقال أيضًا : « ولا فشى الزنى في قوم قط إلا كثر فيهم الموت» رواه مالك في الموطأ .

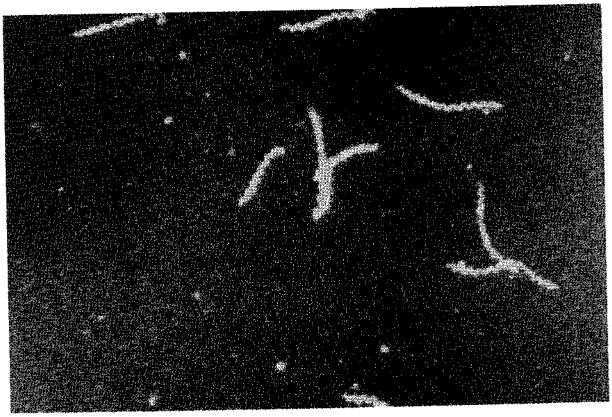
يكشف لنا حديث النبي ﷺ عن سنة اجتماعية عامة يمكن أن تقع في أي مجتمع تتكون من مقدمة ونتائج فالمقدمة شيوع العلاقات المحرمة كالزنا والعلاقات الشاذة في المجتمع وعدم تجريمها والرضا بها، ثم الترويج لها. وهو ما اصطلح عليه بالإباحية الجنسية وهذه متضمنة في قوله ﷺ : « لم تظهر الفاحشة في قوم قط حتى يعلنوا بها ». والنتائج المترتبة على هذه الإباحية شيوع الأمراض الجنسية وانتشارها بصورة وبائية مدمرة وظهورها بصور جديدة في الأجيال التالية . وهو ما تضمنه قول النبي ﷺ : « إلا فشا فيهم الطاعون والأوجاع التي لم تكن مضت في أسلافهم الذين مضوا ». هذا وقد تحققت هذه السنة الجارية في كثير من المجتمعات الغربية. فقد انتشرت فيهم العلاقات المحرمة والشاذة وارتضوها كسلوك اجتماعي بل وروجوا لها بكل طرق الإعلانات المتاحة : يقول الدكتور كنج في كتابه الأمراض الزهرية : إن أسباب انتشار هذه الأمراض تكمن في الظروف الاجتماعية وتغير السلوك الإنساني، فقد انتشرت الإباحية انتشاراً ذريعاً في المجتمعات الغربية .

يقول الدكتور شوفيلد في كتابه الأمراض الجنسية : لقد انتشر تساهل المجتمع تجاه كافة الممارسات الجنسية ولا يوجد أي إحساس بالخجل من الزنا واللواط أو أي علاقة جنسية شاذة أو محرمة، بل إن وسائل الإعلام جعلت من العار على الفتى والفتاة أن يكون محصناً، إن العفة بالنسبة للرجل أو المرأة أصبحت في المجتمعات الغربية مما يندى له جبين المرء، إن وسائل الإعلام تدعو وتحث على الإباحية باعتبارها أمراً طبيعياً .

تقول دائرة المعارف البريطانية إن الشاذين جنسياً خرجوا من دائرتهم السرية إلى الدائرة العلنية وأصبح لهم نواديهم وباراتهم وحدائقهم وسواحلهم ومسابحهم وحتى مراحيضهم .

لقد كتبت مئات المقالات والكتب والمسرحيات والقصص والأفلام التي تمجد البغاء والعلاقات الجنسية الشاذة، بل قد أباحت كثير من الكنائس الغربية الزنا واللواط، بل يتم عقد قران الرجل على الرجل على يد القسيس في بعض كنائس الدول الغربية، وتكونت آلاف الجمعيات والنوادي التي ترعى شئون الشاذين لقد تحققت المقدمة لهذه السنة الجارية فهل تحققت النتائج ؟

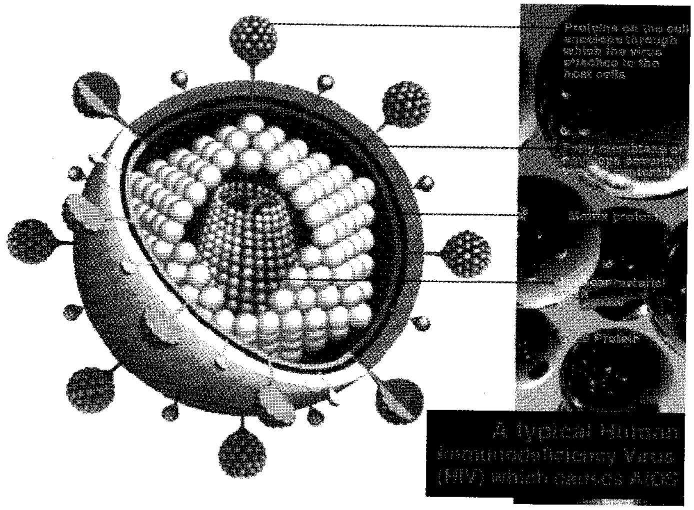
نعم لقد ظهرت فيهم الأمراض الجنسية في صورة وبائية سببت لهم من الآلام والأوجاع الشئ الكثير، فقد شهد العالم موجات كاسحة من انتشار وباء الزهري على فترات منذ أن ظهر لأول مرة عام ١٤٩٤م وقد قضى على مئات الملايين من الأشخاص في القرون الخمسة الماضية وحطم حياة ملايين أخرى منهم . وما زالت جرثومة المرض تغير من خواصها وتهاجم الإنسان من جديد في هذا العصر . وبرغم اكتشاف المضادات الحيوية فما زال المرض يزداد وينتشر. كما يتصدر مرض السيلان قائمة الأمراض المعدية، فهو أكثر الأمراض الجنسية شيوعاً في العالم، وقاطعاً لنسل من يهاجمه لذا يسمى بالمعقم الأكبر، وهكذا كل الأمراض الجنسية تصيب الإنسان المنحرف عن تعاليم السماء بالعلل والأمراض الموجعة . أنظر شكل٦-٩ .

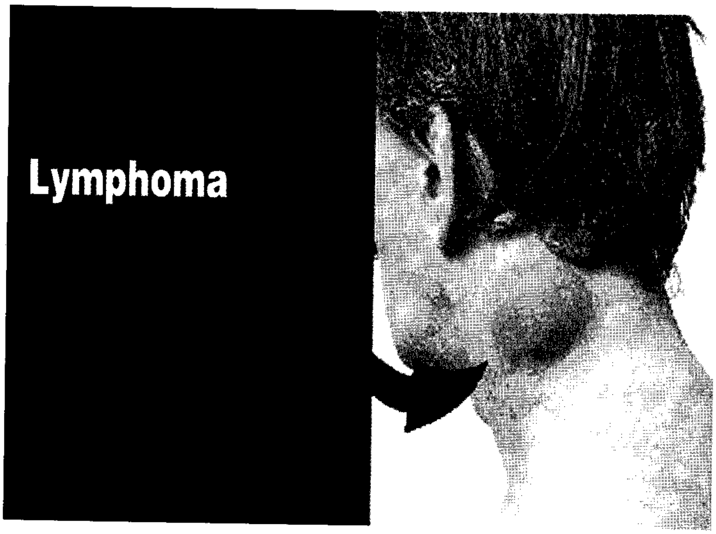


T. Pallidum by dark-ground microscopy.

شكل٦-٩: الجرثومة اللولبية المسببة لمرض الزهري

وبرغم الآلام التي تسببها هذه الأمراض وارتفاع معدلات الموت بسببها إلا أن انتشار الإباحية والشذوذ قد ارتضاه القوم منهج حياة لهم فسنوا له القوانين التي تبيحه وتحميه، فأرسل الله عليهم مرضاً من هذه الأمراض يعتبر بحق طاعوناً فتاكاً؛ إنه مرض الإيدز الرعب القاتل الذي أقض مضاجع الزناة واللوطيين وأصبح سيفاً مسلطاً على رقابهم يحصدهم حصدًا إلى الجحيم. إن هذا الوباء الكاسح كان جزاءً وفاقاً لظهور الإباحية وانتشار الفاحشة وإعلانها، إنه طاعون العصر للذين استعلنوا بالفاحشة وغرقوا في أوحال الرذيلة ! حيث يهاجم فيروس الإيدز الخلايا اللمفاوية التائية المساعدة والتي هي العقل المدبر لجهاز المناعة عند الإنسان فيتكاثر فيها ويدمرها ومن ثم يدمر هذا الإنسان ويهلكه ! أنظر شكل٧-٩





شكل٧-٩ : فيروس الإيدز (أعلى الصورة) وآثاره المدمرة (أسفل الصورة) أورام في الغدد الليمفاوية وسرطان في الجلد

وينتشر هذا المرض بصورة أكبر بين الشواذ اللوطيين والزناة المحترفين والمتعاطين للخمور والمخدرات وقد وقف الأطباء والباحثون عاجزين أمام هذا المرض المدمر لا يجدون له دواء أو علاجاً، لأنه يغير من خواصه باستمرار وقد وصلت حالات الإصابة بفيروس المرض في العالم اليوم إلى حوالي ستين مليوناً، وقد قدرت منظمة الصحة العالمية عدد الذين لاقوا حتفهم بسبب فيروس الإيدز منذ ظهوره عام ١٩٨١م وحتى نهاية عام ٢٠٠٤م حوالي ثلاثين مليوناً. أليس هذا هو الطاعون المدمر والوباء الكاسح لجهاز المناعة وأجهزة الجسم واحداً بعد الآخر في سلسلة من الآلام والأوجاع التي لم يعرفها البشر قبل اكتشاف الفيروس في عام ١٩٨٣م؟ أليس هذا المرض وأمثاله هو عقوبة إلهية لمن انتكست فطرهم من الخلق فاستبدلوا بالعفة والطهارة فواحش السلوك المحرم من الزنا واللواط واستعلنوا بتلك الفواحش إباحة ورضى وتفاخراً؟ أليس ذلك هو عين ما أخبر عنه نبي الإسلام منذ أربعة عشر قرناً من الزمان لم تظهر الفاحشة في قوم قط حتى يعلنوا بها إلا فشا فيهم الطاعون والأوجاع التي لم تكن مضت في أسلافهم الذين مضوا؟.

دلالة صدق الإسلام

لقد أشارت هذه الأحاديث إلى حقيقة هامة وهي أن هذا الأمر سنة جارية ونظام لا يتخلف في أي قوم قط من أي دين أو جنس أو بلد طالما ظهرت وكثرت فيهم الفاحشة واستعلنوا بها واستمرءوها، ظهرت فيهم الأوبئة والأوجاع الجديدة التي لم تبتلى بها الأجيال قبلهم. والذي يؤكد هذه الحقيقة طبيعة الأمراض التي تنتقل عن طريق الزنا واللواط فهي أمراض تسببها جراثيم ذات طبيعة خاصة، فهي لا تصيب إلا الإنسان ولا تنتقل إليه إلا عن طريق الجنس، ولهذه الجراثيم مقدرة عجيبة في اختراق جلد الأعضاء التناسلية والشفاه، وتصل الإصابة بها إلى عمق الأجهزة التناسلية بل وإلى عموم الجسم ولا يوجد لهذه الجراثيم أمصال تقي الجسم من أخطارها، ولا يكون للجسم منها مناعة طبيعية، لأن هذه الجراثيم تغير خواصها باستمرار

مما يجعلها مستعصية العلاج، والجسم غير قادر على مقاومتها، ومن الممكن أن تظهر بصور وصفات جديدة في المستقبل .

وهذا يؤكد أن المزيد من هذه الأوبئة الكاسحة والأوجاع المميتة ما زالت تنتظر الشاردين عن نداءات الفطرة وتعاليم السماء .

أليس هذا دليلاً إضافياً على أن محمداً رسول الله حقاً لا ينطق إلا صدقاً، ولا يتكلم إلا بنور الله ووحيه، قال تعالى : ﴿ **وَمَا يَنْطِقُ عَنِ الْهَوَى * إِنْ هُوَ إِلَّا وَحْيٌ يُوحَى * عَلَّمَهُ شَدِيدُ الْقُوَى** ﴾ **[النجم ٣-٥]**

إن الإسلام العظيم قد وضع نهجاً واضحاً لحماية الإنسان وصحته من أخطار الأمراض الجنسية المدمرة يتمثل في كلمتين : العفة والإحصان وتتمثل العفة في طهارة القلب من وساوس الشهوات وذلك بتعميق الإيمان وتقوى الله ومراقبته والبعد عن المثيرات بغض البصر عن المحرمات والاختلاط بالنساء، وحفظ النساء لأنفسهن من التبرج والاختلاط بالرجال والخضوع بالقول والبعد عن أماكن اللهو والعبث قال تعالى : ﴿ **قُلْ لِلْمُؤْمِنِينَ يَغُضُّوا مِنْ أَبْصَارِهِمْ وَيَحْفَظُوا فُرُوجَهُمْ ذَلِكَ أَزْكَى لَهُمْ إِنَّ اللهَ خَبِيرٌ بِمَا يَصْنَعُونَ * وَقُلْ لِلْمُؤْمِنَاتِ يَغْضُضْنَ مِنْ أَبْصَارِهِنَّ وَيَحْفَظْنَ فُرُوجَهُنَّ وَلَا يُبْدِينَ زِينَتَهُنَّ إِلَّا مَا ظَهَرَ مِنْهَا وَلْيَضْرِبْنَ بِخُمُرِهِنَّ عَلَى جُيُوبِهِنَّ وَلَا يُبْدِينَ زِينَتَهُنَّ إِلَّا لِبُعُولَتِهِنَّ ..** ﴾ **الآية [النور ٣٠-٣١]**

ويتمثل الإحصان بالزواج وذلك بتيسيره للناس بكل سبل التيسير، انظروا إلى نور الوحي في توجيهات النبي ﷺ : « النكاح سنتي فمن رغب عن سنتي فليس مني » رواه البخاري . « يا معشر الشباب من استطاع منكم الباءة فليتزوج فإنه أغض للبصر وأحصن للفرج، ومن لم يستطع فعليه بالصوم فإنه له وجاء » رواه البخاري. وانظروا إلى الحديث الذي رواه الترمذي وابن ماجة والحاكم وهو حديث حسن يخاطبكم فيه نبيكم ﷺ ويحذركم : « إذا أتاكم من ترضون دينه وأمانته فزوجوه إلا تفعلوا تكن فتنة في الأرض وفساد كبير ».

٢- المحيض وأخطاره الصحية

كتب الله على بنات آدم أن يتنابهن الحيض مرة كل شهر بصفة دورية على مدى سنوات الخصوبة من عمرهن، وقد سيطرت خرافات واعتقادات باطلة على عقول كثير من البشر لتفسير هذه الظاهرة الطبيعية عبر التاريخ؛ فقد عزا قدماء المصريين هذه الظاهرة لقوى شريرة تصيب المرأة وتجعل من جسدها كله خبثاً ودنساً، وقد كان ذلك معتقد المشتغلين بالطب من اليونانيين كأمثال أبوقراط وجاليثوس، كما كان ذلك معتقد المجوس واليهود أيضاً، حيث كانو ومازالوا يتجنبون ملامسة المرأة ومؤاكلتها وحتى الجلوس معها على فراش واحد، بل ويكسرون آنية الخزف أو الفخار إذا مستها الحائض .

أما عرب الجاهلية فلم يكونوا أحسن اعتقاداً من هؤلاء حيث كانوا يعتزلون الحائض فلا يؤاكلوها ولا يجالسوها ولا حتى يساكنوها ظناً منهم أن هناك سموماً تجري في دماء النساء تخرج في هذه الدماء وتتلوث بها أجسادهن . وكذلك كان معتقد من قبلهم من الأمم .

ثم جاء القرآن الكريم بالقول الفصل في هذا الموضوع في قول الله تعالى :

﴿ وَيَسْأَلُونَكَ عَنِ الْمَحِيضِ قُلْ هُوَ أَذًى فَاعْتَزِلُوا النِّسَاءَ فِي الْمَحِيضِ وَلَا تَقْرَبُوهُنَّ حَتَّى يَطْهُرْنَ فَإِذَا تَطَهَّرْنَ فَأْتُوهُنَّ مِنْ حَيْثُ أَمَرَكُمُ اللهُ إِنَّ اللهَ يُحِبُّ التَّوَّابِينَ وَيُحِبُّ الْمُتَطَهِّرِينَ ﴾ [البقرة: ٢٢٢]

ويطلق لفظ المحيض على زمان الحيض ومكانه والحدث الذي خصص هذا المكان له كالمجيء والمبيت والمغيب، وكان العرب يطلقون على المرأة إذا حاضت عارك وفارك وكابر ودارس وطامس وطامث وضاحك، فلماذا اختار القرآن لفظ المحيض من بين الأسماء الأخرى التي جرت على لسان العرب؟ لأن جميع الألفاظ ما عدا اللفظ القرآني تحمل معنى السموم التي تجري في بدن المرأة . إن هذا الاختيار له دلالة عظيمة إذ يحدد فقط اعتزال النساء في مكان وزمان محدد ولغرض محدد بينه القرآن الكريم في قوله تعالى : **﴿ فَاعْتَزِلُوا النِّسَاءَ فِي الْمَحِيضِ وَلَا**

تَقْرَبُوهُنَّ حَتَّى يَطْهُرْنَ..... الآية ﴾ . والمراد من النهي عن القرب كما قال المفسرون : النهي عن لازم القرب وهو الوقاع والمعنى أنه يجب على الرجال ترك غشيان نسائهم زمن الحيض لأن غشيانهم سبب للأذى والضرر للرجال والنساء . وقد بين ﷺ ذلك بقوله : « اصنعوا كل شيء إلا الجماع » رواه مسلم وأحمد وأصحاب السنن . والطهر كما قال المفسرون : انقطاع دم الحيض والتطهر : الاغتسال من المحيض .

لقد حاول بعض الأطباء في النصف الأول من القرن العشرين أن يروجوا لمعتقداتهم بأبحاث تجريبية ألبسوها ثوب العلم وذلك لإثبات أن في دم الحيض سموم تخرج من جسد المرأة فأعلن ماخت عام ١٩٤٣م أنه وجد في لعاب وعرق الحائض ودماء الحيض مواد سامة توقف نمو النبات المستزرع، كما ادعى أن ملامسة الحائض للخضروات والزهور تتسبب في عطبها وذبولها وتحول دون حفظها، كما أعلن جورج سميث وأليف سميث في الأربعينيات أيضاً من القرن العشرين : أن وفاة الحيوانات التي خضعت للاختبار بعد حقنها بكميات ضئيلة من دماء الحيض بعد تخفيفها يعزى إلى وجود سموم فتاكة في دماء الحيض .

لكن تصدى لهم بعض العلماء بعد ذلك مثل رينولدز في عام ١٩٤٧م الذي شكك في أبحاث آل سميث وأعلن عن عدم اقتناعه بأن حدثاً وظيفياً كالحيض يمكن أن يرتبط بوجود سموم وذلك ينافي فطرة ما جبل عليه خلق الإنسان وتكوينه. وعزا « برنارد زوندك » عام ١٩٥٣م وفاة الحيوانات في تجارب آل سميث إلى احتمال وجود الجراثيم في دماء الحيض وليس لوجود سموم فيها .

وهاجم بعض الأطباء الحاقدين على الإسلام والمتعصبين لدينهم ومعتقداتهم السلوك الإسلامي والحقيقة القرآنية التي تقرر عدم إتيان المرأة أثناء الحيض والتطهر بالماء بعده ومحاولة ترويج انه لا يوجد في دماء الحيض أو المباشرة الزوجية أي أذى للرجل والمرأة كما في كتاب الإنجليزي جيفكوت صاحب كتاب « أسس أمراض النساء » والذي يدرّس لطلاب الطب في جميع جامعات العالم ويعتبر المرجع الأول لجميع المشتغلين بصناعة الطب في تخصص النساء والولادة .

وقد رد على مزاعم هذا الطبيب أحد العلماء المسلمين وهو الدكتور محمد عبد اللطيف سعد، أستاذ أمراض النساء والتوليد بجامعة الأزهر في بحث علمي نال بها درجة الدكتوراة في تخصصه أثبت فيها وجود الأذى الذي يمكن أن يصيب المرأة والرجل من خلال الحقائق التالية :

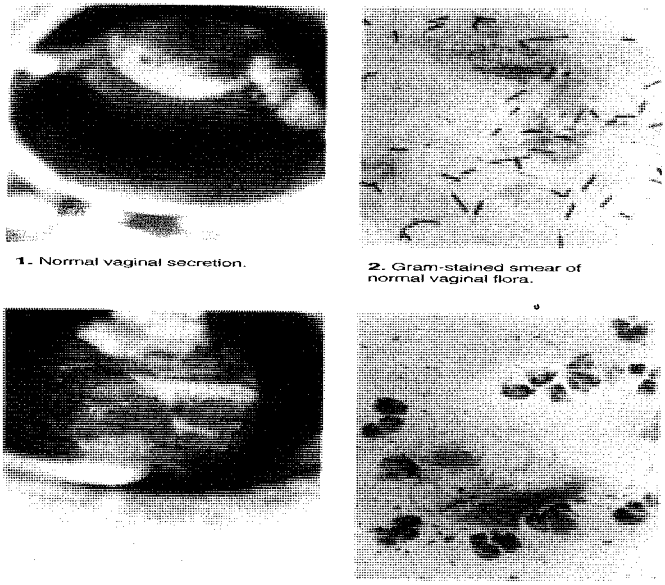
أولاً : يوجد في المهبل جراثيم نافعة تسمى عصويات (دودرلين)، تحمي المكان من غزو الجراثيم الضارة فهي وسيلة دفاع ضدها من أن تدخل الرحم وقنواته، وهذه الجراثيم النافعة تتغذى على السكر المخزون في خلايا جدار المهبل، وتقع هذه الخلايا تحت تأثير هرمونات المبيض من ناحيتين : نسبة تخزين وتركيز السكر بها، وانفصالها من جدار المهبل، حيث وجد أن أعلى نسبة تركيز للسكر داخل تلك الخلايا تكون في منتصف الدورة الشهرية، وتقل تدريجياً مع انخفاض نسبة الهرمونات المبيضية حتى تتلاشى تماماً قبل الحيض بساعات وأثنائه .

كما أن هذه الخلايا تنفصل من جدار المهبل كجزء من عملية التجديد الدائم، وقد وجد أن أعلى معدل لانفصال هذه الخلايا يحدث في منتصف الدورة الشهرية، ثم تقل تدريجياً حتى تصل إلى الدرجة الدنيا قبل الحيض بساعات ثم أثنائه .

وعلى ذلك، فإن أعلى نسبة لتركيز السكر في المهبل تحدث في منتصف الدورة، وأقل نسبة هي قبل الحيض مباشرة، وأقل منها إلى درجة العدم تكون أثناء الحيض . وبالتالي فإن عصويات (دودرلين) النافعة تصل إلى قمة تكاثرها ونشاطها في منتصف الدورة، ثم تقل وتضعف قبل الحيض مباشرة .

وعند حدوث الحيض ونزول الدم، فإن درجة التأين الحمضي للمهبل تتغير من الحامضية إلى القلوية، فتموت تلك العصويات ويأخذها تيار الدم معه إلى خارج المهبل، وعندئذ تتهيأ كل الظروف تماماً في وقت الحيض لنمو وتكاثر الجراثيم الضارة، ذلك لأن عصويات (دودرلين) وقت وجودها كان لها فائدتان : الأولى تحول السكر إلى حمض اللبنيك، وهو قاتل للجراثيم الضارة، والثانية كانت تكبِّل نمو الجراثيم الضارة، وتقف دون نشاطها، بطريقة مازال يكتنفها

شيء من الغموض. أنظر شكل . وفي غياب تلك العصويات وتبدل التأين الحمضي إلى القلوية وفي وجود الدم الذي يعتبر الغذاء الشهي للجراثيم الضارة فإنها تجد المرتع الخصيب للنمو والتكاثر والنشاط وتتداعى جراثيم الشرج وجراثيم مجرى البول لتهاجم هذا المكان الذي غاب عنه حراسه . انظر شكل ٨-٩



شكل٨-٩: صورة للبكتيريا والطفيليات الموجودة في المهبل أثناء الحيض

وجد أن هذه الجراثيم الضارة تزداد في أعدادها وأنواعها وقت الحيض، ولا يمنع دخولها إلى جدار الرحم المتهتك في هذا الوقت بالذات، ولا نفاذها إلى داخل فراغ البطن، ولا إلى اقتحامها الأنسجة الرخوة والبالغة الطراوة في تلك الآونة الحرجة، سوى شيء واحد فحسب، ذلك هو تيار الدم الآتي المضاد من أعلى إلى أسفل . شكل ٩-٩.

ثانياً : وجد أيضاً في هذه الدراسة أن هناك كائن دقيق طفيلي يسمى الترايكومونس يتضاعف

في وقت الحيض أربعة أضعاف ما كان عليه قبله، وأنه يتسلق إلى الجيوب المهبلية في أعلى المهبل بدلاً من مكانه في أسفله، متحيناً فرصته، ومترقباً صيده. ومعروف أنه يسبب التهابات في الجهاز البولي والتناسلي للرجل، ومعروف أيضاً أن انتقاله إليه لا يكون إلا عن طريق المباشرة الزوجية، واحتمال الإصابة به قائم في ذلك الوقت إذا ما حدثت المباشرة . أنظر شكل ٩-٩

شكل ٩-٩: طفيل الترايكمونس

ثالثاً : يصيب المرأة أذى آخر في صورة آلام تعاني منها أثناء الجماع، وذلك لارتفاع مستوى مادة البرستجلاندين عند بطانة الرحم، والتي تؤدي إلى زيادة جريان الدم، مما يتولد منه احتقان الحيض وآلامه، وهذه المادة متواجدة في بطانة الرحم بكثرة أثناء الحيض، وهي المسؤولة عن الآلام والاضطرابات النسائية خلال هذه الفترة والسائل المنوي غني بها، لذلك فالجماع أثناء الحيض يسبب ألماً وأذى مباشراً للمرأة، كما يسبب أذى للرجل فقد أثبتت العديد من الدراسات الحديثة الارتباط بين الجماع أثناء الحيض والتهابات المسالك البولية في الذكور والإناث على السواء، وتحدث الإصابة عادة خلال (٢٤) ساعة بعد الجماع، وقد تكون الإصابة

بالعقم مسببة عن نوبات التهابية متكررة حدثت بتكرر الاتصال أثناء الحيض . لذلك أمر النبي ﷺ بتنظيف المكان وتطهيره بعد توقف الحيض من الأذى الطارئ عليه من الكائنات الدقيقة الضارة وبقايا الدماء المتحللة وجعله في مقدمة الاغتسال من الحيض، فقد روى البخاري من حديث عائشة قالت : أن امرأة من الأنصار قالت للنبي ﷺ : كيف أغتسل من الحيض؟ قال : « خذي فرصة ممسَّكةً - أي قطعة قطن مبللة بالمسك - فتوضئي ثلاثاً » ثم إن النبي ﷺ استحيا فأعرض بوجهه أو قال : « توضئي بها » فأخذْتُها فجذبتها فأخبرتها بما يريد النبي ﷺ .

رابعاً : وجدت علاقة بين إتيان النساء في المحيض وسرطان عنق الرحم، وذكرت الإحصاءات فارقاً كبيراً بين النساء المسلمات وغيرهن من النصارى أو الهنود حيث تصل النسبة إلى أقل من (١٦٪) في المملكة العربية السعودية، بينما تصل إلى (٤٠٪) عند غيرهن، وفي بحث آخر أجري على النساء المسلمات في يوغسلافيا وجد أن النسبة واحدة من كل(٤٠٠) امرأة بينما عند غيرهن واحدة إلى(٩٠)، وعزى ذلك إلى الختان والامتناع عن العلاقة الجنسية أثناء الحيض والغسل والطهارة بعد الجماع، وإزالة شعر العانة، وإلى العفة وعدم ممارسة الجنس خارج نطاق الزوجية.

كما دلت الإحصاءات أيضاً أن سرطان عنق الرحم يكثر بين البغايا ونزيلات السجون .

ونشرت مجلة لانست الطبية سنة ١٩٨١م دراسة أوضحت فيها أن المرأة التي يمارس زوجها الجنس مع أكثر من امرأة هي عرضة للإصابة بسرطان الرحم أكثر من تلك التي أنعم الله عليها بزوج عفيف ملتزم .

أهم النتائج

* إعجاز التشريع الإسلامي في حفاظه على صحة الإنسان يتجلى بشدة فيما يحرمه من الأطعمة والأشربة حيث أن الأطعمة المحرمة ثبت علمياً أنها تصيب الإنسان بكثير من الأمراض الفتاكة، مثل : أكل الميتة ـ المتردية ـ النطيحة ـ لحم الخنزير ـ الدم المسفوح ـ الجلالة .

* حرم الإسلام كثيراً من مظاهر السلوك لأنها منحرفة عن الجادة وقد ثبت إعجاز التشريع الإسلامي في تحريمه لهذه المظاهر مثل :

أ – تحريمه للزنا واللواط، وتحذيره من خطرها على السلامة الصحية للفرد والمجتمع.

ب تحريمه لإتيان النساء في المحيض .

ج نهيه عن اقتناء الكلاب لغير الضرورة .

* فالمظاهر السابقة تمثل خطراً صحياً محققاً على حياة الفرد والمجتمع إذ أنها تعضد من فرص الإصابة بكثير من الأمراض الخطيرة .

أسئلة التقويم الذاتي

أولاً: أسئلة الاختيار من متعدد

١.	استخدام الدم المسفوح كغذاء للإنسان (ضار جداً ويعرضه للإصابة بالمرض ـ مفيد صحياً ـ ذو ضرر بسيط)	....
٢.	المراد بالجلالة عند علماء المسلمين (كل حيوان يأكل القاذورات ـ الدجاج الذي يأكل القاذورات فقط ـ الخنازير)	....
٣.	اكتشف مرض الزهري لأول مرة عام (١٤٥٠م ـ ١٤٩٤م ـ ١٥٠٢م)	....
٤.	اكتشف العلماء وباء الإيدز عام (١٩٨٠م ـ ١٩٨١م ـ ١٩٨٢م)	....
٥.	إتيان الرجل المرأة الحائض يعد (خطراً يهدد سلامتهما معاً ـ عديم الضرر لهما ـ قليل الأضرار ويمكن تحمل نتائجه)	....
٦.	ينتشر مرض الإيدز بين (المنحرفين في العلاقات الجنسية ـ آكلي اللحوم النيئة ـ شاربي الخمر)	....
٧.	من أكثر الأمراض انتشاراً بسبب العلاقات الجنسية الآثمة مرض (السيلان ـ الحكة الجلدية ـ ضعف الذاكرة)	....
٨.	يعمل مرض الإيدز على تدمير (الخلايا الليمفاوية التائية ـ الخلايا المبطنة للفم ـ كريات الدم الحمراء)	....
٩.	ارتفع عدد المصابين بمرض الإيدز إلى قرابة (٩٠ مليون ـ ٧٠ مليون ـ ٦٠ مليون)	....
١٠.	يوجد في المهبل جراثيم نافعة تسمى (عصويات دودرلين ـ الترايكومونس ـ البرستجلاندين)	....

ثانياً: أسئلة الصواب والخطأ

١ .	يعتبر الدم المسفوح من أصلح الأوساط لنمو شتى الجراثيم وتكاثرها .	( )
٢ .	لا توجد أضرار بالغة على الإنسان من أكل لحم الخنزير .	( )
٣ .	لا توجد مخاطر صحية على الإنسان من مجرد مخالطة الخنازير والتعامل معها عن قرب .	( )
٤ .	الممارسات الجنسية الخاطئة لا تهدد أمن المجتمع الصحي بصورة كبيرة .	( )
٥ .	ليس في النهي عن اقتناء الكلاب مصلحة طبية .	( )
٦ .	ليس في أكل الميتة خطر كبير يهدد صحة الإنسان .	( )
٧ .	ملامسة المرأة الحائض للخضراوات والزهور تسبب في تلفها وذبولها .	( )
٨ .	تزداد الجراثيم الضارة في منطقة المهبل أثناء الدورة الشهرية .	( )
٩ .	تعاني المرأة من كثير من الآلام إذا مارست الجنس خلال الدورة الشهرية .	( )
١٠ .	استخدام الحيوانات المفترسة آكلات اللحوم في التغذية يسبب ضرراً بالغاً بالإنسان .	( )

ثالثاً: أسئلة المقال

س١	تكلم عن أخطار التغذي على الدم المسفوح وإعجاز التشريع الإسلامي في ذلك .
س٢	تكلم عن المخاطر التي تحيق بالإنسان الذي يتغذى على لحوم الخنازير .
س٣	تكلم عن الإعجاز النبوي في نهيه ﷺ عن أكل لحوم الجلالة .
س٤	اذكر عظمة التشريع الإسلامي في تحريم العلاقات الجنسية الشاذة وغير الشرعية .
س٥	اذكر الإعجاز التشريعي في تحريم الإسلام لأكل الحيوانات المفترسة .
س٦	اذكر المخاطر المترتبة على اقتناء الكلاب والإعجاز التشريعي الإسلامي في ذلك .
س٧	بين وجه الإعجاز في قوله تعالى : ﴿ **وَيَسْأَلُونَكَ عَنِ الْمَحِيضِ قُلْ هُوَ أَذًى فَاعْتَزِلُواْ النِّسَاء فِي الْمَحِيضِ** ﴾ [البقرة: ٢٢٢].
س٨	اذكر الإعجاز التشريعي في قول النبي ﷺ : « كل ذي ناب من السباع فأكله حرام ».
س٩	تكلم عن مخاطر مرض الإيدز وكيف وقى الإسلام الإنسان من فرص التعرض لهذا المرض .
س١٠	تكلم عن المخاطر الصحية المترتبة على أكل كل من (الميتة ـ المتردية ـ النطيحة) .

رابعاً: النشاط التعليمي

عزيزي الدارس: يُرجى منك ـ بعد دراستك لهذا الفصل ـ أن تكتب بحثاً في موضوع (السلوك المحرم سبب لأخطر الأمراض).

المراجع المساعدة:

١ - عبد الجواد الصاوي - الوقاية من انتشار الأمراض والأوبئة - مجلة الإعجاز العلمي العدد الرابع .

٢- عبد الجواد الصاوي - الأمراض الجنسية ووباء الإباحية - مجلة الإعجاز العلمي العدد الثاني .

٣- محمد عبد اللطيف - أذى المحيض - مجلة الإعجاز العلمي العدد الأول .

٤- محمد كمال عبد العزيز - لماذا حرم الله هذه الأشياء ؟ لحم الخنزير، الميتة، الدم : نظرة طبية في محرمات القرآن ـ مكتبة القرآن ـ ١٩٨٧ .

٥- منظمة الصحة العالمية ـ أحكام الذبح والذبائح ـ ١٩٨٨ .

٦- هيئة الإعجاز العلمي في القرآن والسنة ـ أبحاث في العدوى والطب الوقائي ـ من المؤتمر العالمي الأول للإعجاز، ١٨ - ٢١ أكتوبر ١٩٨٧ .

٧- الأمراض المنتقلة بالجنس ـ د. عبد اللطيف ياسين ـ القاهرة .

٨- الخمر داء وليست دواء ـ شبيب علي الحاضري ـ هيئة الإعجاز ـ مكة المكرمة .

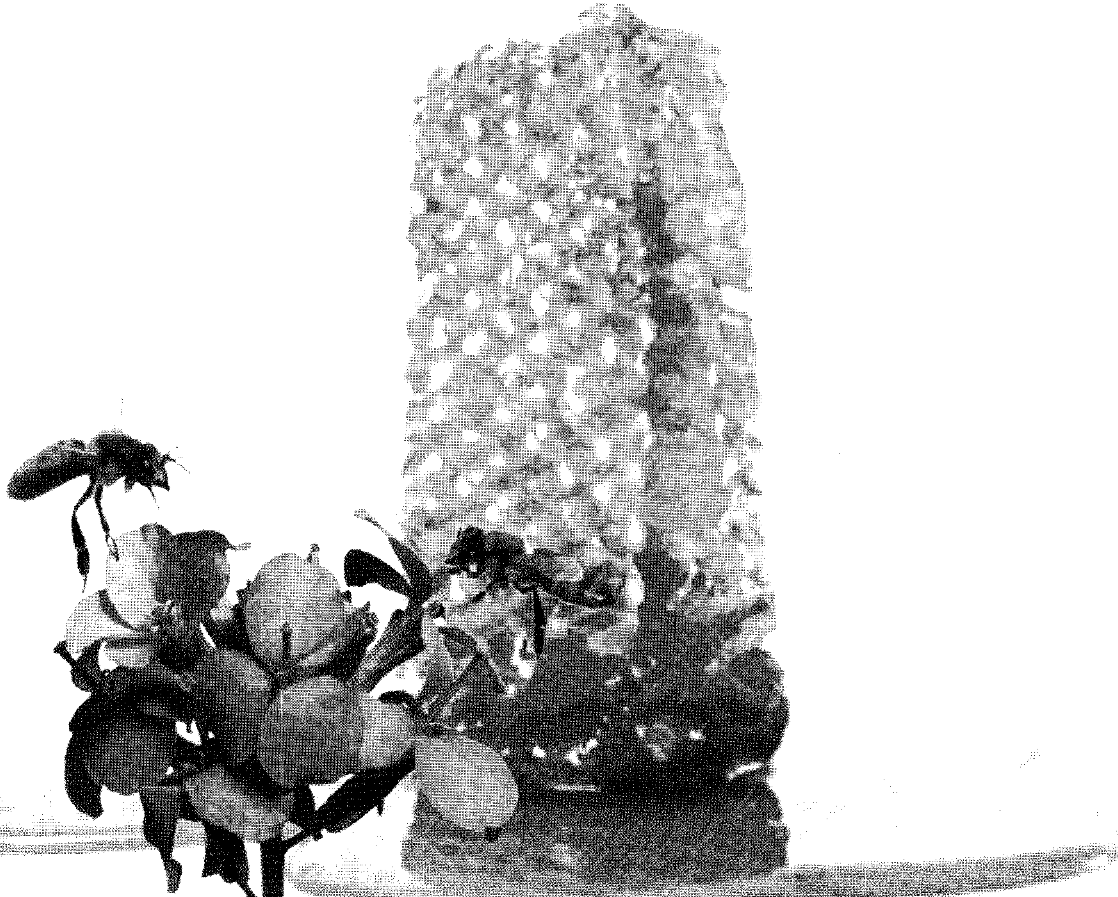
٩- عبد الجواد الصاوي ـ الصيام معجزة علمية ط٢ مطابع رابطة العالم الإسلامي ـ مكة المكرمة .

الفصل العاشر

الإعجاز العلمي في الغذاء والتداوي

قال تعالى :

﴿ وَأَوْحَى رَبُّكَ إِلَى النَّحْلِ أَنِ اتَّخِذِي مِنَ
الْجِبَالِ بُيُوتًا وَمِنَ الشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ *
ثُمَّ كُلِي مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ فَاسْلُكِي سُبُلَ
رَبِّكِ ذُلُلًا يَخْرُجُ مِنْ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُخْتَلِفٌ
أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاءٌ لِلنَّاسِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً
لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴾ النحل : ٦٨، ٦٩



أهمية الفصل وأهدافه

أهمية الفصل:

تكمن أهمية دراسة هذا الفصل في التعرف على أن توجيهات القرآن الكريم والسنة النبوية في مجال الغذاء والتداوي تعتبر سبقاً علمياً معتبراً بكل المقاييس الصحيحة .

أهداف الفصل:

يُرجى منك عزيزي الدارس بعد دراستك لهذا الفصل أن تكون ملماً بالآتي :

١) إعجاز القرآن الكريم والسنة النبوية في إرشادهما إلى العسل كغذاء ودواء في آن واحد .

٢) إعجاز القرآن الكريم والسنة النبوية في إرشادهما إلى زيت الزيتون كغذاء ودواء .

٣) إعجاز السنة النبوية في إرشادها إلى استعمال الحبة السوداء كغذاء ودواء .

خطة الفصل

المبحث الأول :
العسل والطب الحديث

المبحث الثاني :
الزيتون وزيته والطب الحديث

المبحث الثالث :
الحبة السوداء شفاء من كل داء

المبحث الأول : العسل والطب الحديث

قال الله تعالى في كتابه العزيز : ﴿ وَأَوْحَى رَبُّكَ إِلَى النَّحْلِ أَنِ اتَّخِذِي مِنَ الْجِبَالِ بُيُوتًا وَمِنَ الشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ * ثُمَّ كُلِي مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ فَاسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا يَخْرُجُ مِنْ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاءٌ لِلنَّاسِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴾ [النحل: ٦٨-٦٩]

قال ابن كثير : المراد بالوحي هنا الإلهام والهداية، والإرشاد .

﴿ فَاسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا ﴾ أي مطيعة، قاله قتادة وغيره، أو فاسلكي الطرق مذللة لك، كما قاله مجاهد، أما قوله تعالى : ﴿ يَخْرُجُ مِنْ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاءٌ لِلنَّاسِ ﴾ قال ابن كثير : ما بين أبيض وأصفر وأحمر وغير ذلك من الألوان الحسنة على اختلاف مراعيها ومأكلها منها. والشراب هنا يشمل العسل وغيره مما يخرج من بطون النحل؛ من غذاء ملكي، وشمع، وسم النحل . وعكبر أو صمغ النحل .. وقوله : ﴿ فِيهِ شِفَآء لِلنَّاسِ ﴾ أي في العسل شفاء للناس، وفي غذاء الملكة شفاء .. وفي العكبر شفاء وفي الشمع شفاء .. حتى في سم النحل شفاء . وسنتناول في هذا الفصل العسل وما فيه من شفاء .

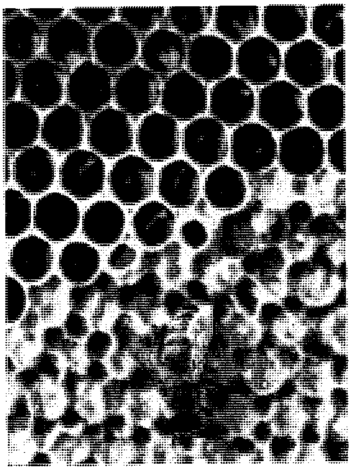
روى البخاري بسنده عن النبي ﷺ قال :

(الشفاء في ثلاثة شربة عسل وشرطة محجم وكية نار وأنهى أمتي عن الكي)

وعن ابن مسعود ـ رضي الله عنه ـ قال : قال رسول الله ﷺ : (عليكم بالشفاءين : العسل والقرآن) . رواه البخاري

عسل النحل الطبيعي

العسل : هو المادة الحلوة الناتجة بواسطة النحل من جمع رحيق أزهار النباتات، وتحويل الإفرازات السكرية والنباتية في هذا الرحيق وتخزينها فى أقراص شمعية . انظر شكل١ -١٠



شكل١ -١٠: عسل النحل داخل العيون السداسية للخلية وبعد تصفيته وتعبئته .

ويتركب العسل من عدة مكونات يمكن تلخيصها في النقاط التالية :

أولاً : المـاء

وهو أحد الخصائص الهامة للعسل والتي تؤثر على نوعية العسل وتبلوره وقوامه. وتتراوح نسبته من ١٣ـ ٢٣ ٪ ويسمى بالمحتوى الرطوبي .

ثانياً : السكريات

وهي تشكل في المتوسط حوالي ٧٩,٦ ٪ من مكونات العسل و تبلغ نسبة السكريات الأحادية

البسيطة ممثلة في الفركتوز والجلوكوز أعلى نسبة إذ تصل إلى٨٥ -٩٥ ٪ وتشكل السكريات الثنائية وعديدة التسكر النسبة الباقية منها مثل : سكر المالتوز (سكر الشعير)، سكر القصب (السكروز)، اللاكتوز (سكر اللبن).

ثالثاً : أحماض العسل

وتكون حوالي نصف بالمائة من تركيبه وهي التي تكسب العسل نكهته المعقدة، وأهم هذه الأحماض؛ حمض الخليك والستريك والبيوتريك والماليك والسكسينيك والفورميك والجليكونيك .

رابعاً : المعادن

وأهمها : البوتاسيوم، الكلورين، الكبريت، الكالسيوم، الصوديوم، الفوسفور، المغنسيوم، السيليكا، السليكون، الحديد، المنجنيز والنحاس .

خامساً : إنزيمات العسل

وهي عبارة عن مواد بروتينية معقدة التركيب يتم تكوينها بواسطة الكائنات الحية داخل الخلايا أو خارجها لتقوم بالمساهمة في إتمام التفاعلات الحيوية المختلفة من هدم وبناء .

سادساً : الفيتامينات وأهمها

فيتامين « ب١ » و « ب٢ » و « ب٣ » و « ب٥ » وفيتامين « ج » الذي يوجد في حبوب اللقاح الموجود في العسل، كما يحتوي العسل على كميات ضئيلة من المواد الدهنية، والمواد البروتينية والأحماض الأمينية .

وقد كثرت الأبحاث العلمية في السنوات الأخيرة عن العسل ونشرت مئات الدراسات العلمية خلال الأعوام القليلة الماضية .

وقد أكدت هذه الأبحاث فوائد العسل في عدد من الأمراض، ونذكر بعضاً من هذه الفوائد من خلال الأبحاث العلمية المنشورة في المجلات العالمية المتخصصة .

من فوائد العسل

١ - الجراثيم لا تستطيع مقاومة العسل

هذا عنوان مقال نشر في مجلة لانست للأمراض المعدية Lancet Infect Dis في شهر فبراير ٢٠٠٣، أكد فيه الدكتور Dixon الفعالية القوية للعسل في السيطرة على عدد من الجراثيم التي لا تستطيع الصمود أمام العسل . ودعا الباحث إلى استخدام العسل في علاج الجروح والحروق .

يقول البروفيسور « مولن » : إن كل أنواع العسل تعمل في قتل الجراثيم، رغم أن بعضها قد يكون أكثر فعالية من غيرها، وأن العسل يمنع نمو الجراثيم، ويقضي على تلك الجراثيم الموجودة في الجروح .

كما أكد البروفيسور « مولن » في مقال نشر في مجلة Gen Dent في شهر ديسمبر ٢٠٠١ م : أن العسل يمكن أن يكون له دور في علاج أمراض اللثة، وتقرحات الفم، ومشاكل أخرى في الفم، وذلك بسبب خصائص العسل المضادة للجراثيم .

٢ - العسل عامل مهم لالتئام الجروح

لقد أكدت الدراسات المخبرية والسريرية أن العسل فعال تجاه عدد واسع من الجراثيم،

ويؤمن تنظيفاً ذاتياً سريعاً للجرح، ويزيل الرائحة منه، ويحفز نمو الأنسجة التي تلئم الجروح. وإن خصائص العسل المضادة للالتهاب تخفف آلام الجروح بسرعة، كما تخفف من الوذمة المحيطة بالجرح ومن خروج السوائل منه، وتقلل من ظهور الندبات بعد شفاء الجروح .

وأشارت الأبحاث العلمية إلى أن خواص العسل الفيزيائية والكيميائية (مثل درجة الحموضة والتأثيرات الإسموزية) لها دور كبير في فعاليته القاتلة للجراثيم . كما يمتلك العسل خواصاً مضادة للالتهابات ويحفز الاستجابات المناعية داخل الجرح، والنتيجة النهائية هي أن العسل يقاوم الإنتان الجرثومي ويحفز الالتئام في الجروح والحروق والقروح ..

يقول الدكتور لوسبي Lusby من جامعة « تشارلز تسرت » في أستراليا في مقال له عن العسل نشر في إحدى المجلات العلمية في شهر نوفمبر ٢٠٠٢ : رغم أن العسل قد استعمل كعلاج تقليدي في معالجة الجروح والحروق، إلا أن إدخاله كعلاج ضمن المعالجات الطبية الحديثة لم يكن معروفاً من قبل .

ويقول الدكتور كنجسلي Kingsley من مستشفى Devon في بريطانيا في مقال نشر في مجلة التغذية البريطانية Br J Nurs في شهر ديسمبر ٢٠٠١ : لقد لفتت وسائل الإعلام أنظار الناس إلى فوائد العسل في علاج الجروح حتى أن المرضى في بريطانيا أصبحوا يطالبون أطباءهم باستخدام العسل في علاج الجروح .

يقول البروفيسور « مولان » من جامعة وايكاتو Waikato في نيوزيلانده : « كان علاج الجروح بالعسل أمراً أساسياً في القرون السابقة، ولكنه أصبح (موضة قديمة) عندما ظهرت المضادات الحيوية . ولكن مقاومة الجراثيم للمضادات الحيوية أخذت بالانتشار وأصبحت مشكلة طبية قائمة . ومن هنا كان بعث العسل من جديد في علاج تلك الحالات » . لذلك يستخدم العسل الآن كضماد للجروح :

ففي دراسة نشرت في مجلة Ann Plast Surg في شهر فبراير ٢٠٠٣، وأجريت على ٦٠

مريضاً هولندياً مصاباً بجروح عميقة مختلفة، أكد الباحثون أن استعمال العسل ساعد في تنظيف الجروح، ولم يحدث أي تأثير جانبي لاستعماله في علاج تلك الجروح ..

و ينصح الباحثون في مقال نشر في مجلة Arch Surgery عام ٢٠٠٠ استعمال العسل كواقٍ لحافة الجرح أثناء العمليات لجراحية التي تجرى على الأورام .

قام أبو الطيب، وزملاؤه - من جامعة الملك سعود بالرياض - في عام ١٩٩١م، بدراسة تأثير العسل على نمو البكتريا المسببة لقرحة المعدة والاثنى عشر هيليكوبكتر بيلوري (Helicobacter pylori) وعدد آخر من البكتريا السالبة والموجبة لصبغة جرام، فوجد أن العسل يثبط نمو البكتريا التي تمت دراستها عند تركيز بنسبة ٢٠ ٪ من العسل كما وجد أيضاً أن نصف عدد البكتريا الموجبة والسالبة بصبغة جرام يتثبط نموها بتأثير العسل عند تركيز بنسبة ١٠ ٪ .

٣- استخدام العسل في معالجة الحروق

فقد نشرت مجلة الحروق Burns عام ١٩٩٦ دراسة على استعمال العسل في علاج الحروق. وكانت نتائج الدراسة أن ٩٠ ٪ من الحروق التي عولجت بالعسل أصبحت خالية من أي جراثيم خلال ٧ أيام، وتم شفاء الحروق تماماً في خلال١٥ يوماً بنسبة ١٠٠ ٪ .

٤- تأثير العسل على الجهاز الهضمي

روى البخاري بسنده عن النبي صلى الله عليه وسلم (جاء رجل إلى النبي صلى الله عليه وسلم فقال إن أخي اسْتَطْلَقَ بطنُه فقال رسول الله ﷺ اسْقِه عسلاً فسَقَاهُ ثم جاءه فقال إني سقيتُهُ عسلاً فلم يَزِدْهُ إلا استِطْلاقاً فقال له ثلاثَ مراتٍ ثم جاء الرابعة فقال اسقِه عسلاً فقال لقد سقيتُهُ فلم يَزِدْهُ إلا اسْتِطْلاقاً فقال رسول الله ﷺ صَدَقَ الله وكَذَبَ بطن أخيك فسقاه فبرأ) .

فقد نشرت المجلة الطبية البريطانية B M J الشهيرة عام ١٩٨٥ دراسة على ١٦٩ طفلاً مصاباً

بالتهاب المعدة والأمعاء، وأعطي ٨٠ طفلاً المحلول العادي مضافاً إليه ٥٠ مل من العسل بدلاً من سكر العنب (الجلوكوز) .

وجد الباحثون أن الإسهال الناجم عن التهاب المعدة والأمعاء استمر ٩٣ ساعة عند الذين لم يعطوا العسل، في حين شفي الذين أعطوا العسل في وقت أقصر (٥٨ ساعة) .

كما ثبت أن للعسل دوراً في علاج التهاب القولون :

أثبت الباحثون من جامعة استنبول في بحث لهم في مجلة Dig Surg عام ٢٠٠٢، أن إعطاء محلول العسل عبر الشرج إلى القولون يعادل في فائدته العلاج بالكورتيزون عند فئران أحدث عندهم التهاب في القولون ..

٥- تأثير العسل في علاج سرطان الثدي

ففي مصر درس ابراهيم عبد السلام ١٩٩٧م الاستخدام الموضعي والفمي للعسل في معالجة سرطان الثدي . وقد عولجت في هذه الدراسة ١٥٠ مريضة من مختلف أشكال سرطان الثدي، في مستشفيات جامعة عين شمس، و كانت النتائج ممتازة .

وفي بريطانيا قام « بولمان » بالتضميد بالعسل بعد عملية استئصال ثدي بسبب تسرطنه، فتحسن الجرح بسرعة فائقة بعد استعمال العسل، واعتبر هذا الطبيب أيضاً أن العسل أنجح علاج لكثير من الجروح الملتهبة، فهو غير مخدش وغير سام ومعقم وقاتل للجراثيم ورخيص الثمن وسهل التطبيق وفعال .

٦- العسل غني بمضادات الأكسدة

ماذا يعني مصطلح مضادات الأكسدة ؟

أثناء التمثيل الغذائي داخل خلايا الجسم ؛ وتكسر المركبات الكيميائية في المواد الغذائية

وتحللها وتركيب مواد جديدة تنطلق ذرات حرة من الأوكسجين، اصطلح على تسميتها بالجذور الحرة، لها قوة تدميرية لنواة الخلية وجدارها، وهذه الذرات إن لم تتفاعل مع مركبات كيميائية لتبطل أعمالها التدميرية، فإنها تتفاعل مع مركبات حيوية داخل الخلايا فتدمرها، وهذا هو المقصود بالأكسدة . وقد أودع الله سبحانه في بعض أنواع الغذاء وبعض الأعشاب الطبية مركبات كيميائية تتفاعل مع الذرات الحرة، فتخلص خلايا الجسم منها ومن أخطارها وهذه هي مضادات الأكسدة . وتتسبب هذه الذرات الحرة المدمرة في كثير من الأمراض المزمنة، وتشير أصابع الاتهام إليها في حدوث أمراض السرطان وأمراض القلب وضغط الدم والسكري وغير ذلك .

وقد حبى الله سبحانه عسل النحل بكميات وافرة من مضادات الأكسدة التي تحمي الجسم من أخطار هذه الذرات، ففي دارسة نشرت في شهر مارس ٢٠٠٣ في مجلة J Agric Food Chem قارن الباحثون بين تأثير تناول ١,٥ غ لكل كغم من وزن الجسم من شراب الذرة أو من العسل على الفعالية المضادة للأكسدة . فقد ازدادت محتويات البلازما من مضادات الأكسدة الفينولية بنسبة أعلى بعد تناول العسل، منها بعد تناول شراب الذرة. وقد أشارت الدارسة إلى أن مضادات الأكسدة الفينولية Phenolic الموجودة في العسل فعالة، ويمكن أن تزيد من مقاومة الجسم ضد الإجهاد التأكسدي Oxidative Stress ، ولهذا فإن استعمال العسل بدلاً من بعض المحليات يمكن أن يؤدي إلى زيادة قوة جهاز المقاومة المضاد للأكسدة في جسم الإنسان .

٧- العسل وأمراض الجلد

لقد استفاد مرضى السكري الذين يعانون من تقرح في أرجلهم من دهان العسل. فقد درس ابراهيم عبد السلام « ١٩٩٧م » تأثير الاستخدام الموضعي للعسل على قرح الجلد بأرجل مرضى السكر . وقد عولج ٥٠٠ مريض بالسكر يعانون من قرح بجلد القدم خلال الفترة من ١٩٩٣ حتى ١٩٩٦ فى مستشفيات جامعة عين شمس، باستخدام عسل النحل الطبيعي

موضعياً في حالات تقرح الجلد وتقرح أقدام المرضى دون استخدام مضادات حيوية موضعية أو عن طريق الحقن وقد شفيت أقدامهم تماماً .

٨- كما استعمل العسل لعلاج أمراض العيون

وقد استعمل في صورة مراهم لعلاج التهاب الجفون والملتحمة والتهاب وتقرح القرنية، وثبت أن العسل وحده دواء ناجح لالتئام جروح العين، واستعمل بنجاح في دهان التهاب العين الناشئ عن انسكاب الماء الساخن، وثبت أن مرهم العسل يذيب البقع المعتمة، وهو ناجح ضد التقرح الدرني للقرنية ولمعالجة التهابها و في روسيا استعمل العسل بكثرة لعلاج التهاب وعتمات القرنية الناتجة عن الإصابة بفيروس التهاب وجفاف الملتحمة .

وقد درس محمد عمارة وآخرون « ١٩٩٧م » التقييم الإكلينيكي والمعملي للتأثير العلاجي لعسل النحل على التهاب الملتحمة البكتيري والتهاب القرنية الفيروسي باستخدام عسل زهر البرسيم وعسل زهر الموالح حيث اختيرت حالات من المرضى الذين يعانون من التهاب حاد واحتقان بالملتحمة مع إفرازات مخاطية وصديدية وأجري لهم فحص إكلينيكي دقيق مع أخذ عينات من إفرازات الملتحمة لعزل المسببات البكتيرية منها و علاج الحالات الإيجابية فقط .

واستخدام عسل النحل في صورة قطرة خمس مرات يومياً في علاج ١٥٠ مريضاً مصاباً بالتهاب بكتيري حاد بالملتحمة وقد أدى إلى شفاء كامل بنسبة ٩٠,٦ ٪ من الحالات .

وجه الإعجاز

بناء على ما للعسل من تأثير قاتل للجراثيم، ومضاد للفطريات، ومضاد للأكسدة، ويتمتع بقيمة غذائية عالية، لذلك يستفيد منه كل الناس وقاية وعلاجاً. وورود كلمة شفاء نكرة غير معرفة بالألف واللام تفيد بوضوح أن في العسل نسبة من الشفاء تزيد وتنقص حسب طبيعة

كل مرض وكل مريض. وهذا عين ما أثبتته الأبحاث العلمية الحديثة. لذلك لابد من إعمال العقل والفكر في مخرجات النحل من العسل بأنواعه العديدة وألوانه المختلفة، وما فيه من مركبات دقيقة مفيدة، وكذلك كل ما يخرج من بطون النحل وأثره على تحقيق هذه النسبة من الشفاء في الأمراض العديدة؛ لذلك ختمت الآية الكريمة بقوله تعالى: ﴿ **إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَةً لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ** ﴾ .

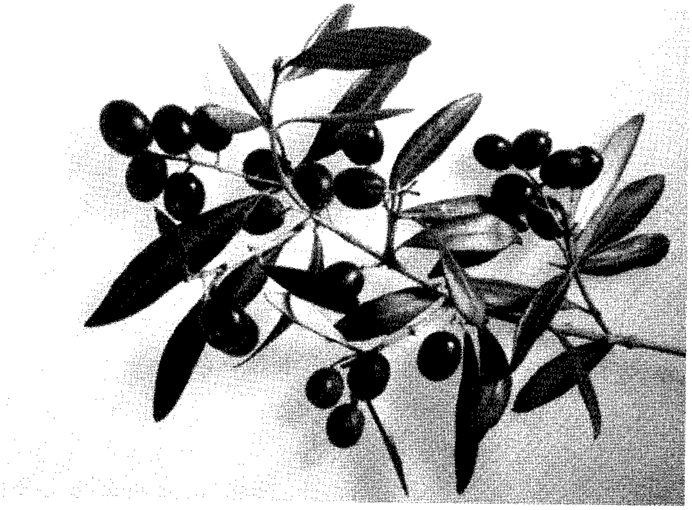
هذا وقد أقام بعض الذين أعملوا عقولهم في هذه الآية الكونية العظيمة، مستشفيات ومراكز طبية للعلاج بالعسل ومنتجات النحل الأخرى، ومن هذه الدول : أسبانيا ـ اليابان ـ ايطاليا ـ الصين ـ روسيا ـ ورومانيا ـ سويسرا ـ فرنسا ـ وبريطانيا. وللأسف لا توجد دولة إسلامية واحدة من بين هؤلاء !!

إن الأسرار العلمية والحقائق التي كشفها لنا العلم الحديث عن العسل وأهميته الغذائية والعلاجية قد أشار إليها القرآن الكريم قبل اكتشافها بأكثر من أربعة عشر قرناً. ألا يدل ذلك على أنه وحي السماء الخاتم !!.

أيها المرضى اليائسين لا تجزعوا ولاتحزنوا فالحل في كتاب ربكم هلموا إلى صيدلية السماء ففيها والله الشفاء « وما أنزل الله من داء إلا وأنزل له الدواء ».

المبحث الثاني : الزيتون وزيته والطب الحديث

شجرة الزيتون شجرة مباركة أقسم الله تبارك وتعالى بها حين قال : ﴿ وَالتِّينِ وَالزَّيْتُونِ * وَطُورِ سِينِينَ وَهَذَا الْبَلَدِ الْأَمِينِ ﴾ [التين: ١-٣] ، كما أشار الله تبارك وتعالى إلى فوائد تلك الشجرة بقوله : ﴿ وَشَجَرَةً تَخْرُجُ مِن طُورِ سَيْنَاء تَنبُتُ بِالدُّهْنِ وَصِبْغٍ لِّلْآكِلِينَ ﴾ [المؤمنون: ٢٠]. جاء في تفسير الخازن « تنبت بالدهن» أي تنبت وفيها الدهن وقيل تنبت بثمرة الدهن وهو الزيت . انظر شكل٢-١٠



شكل٢-١٠ : حبات الزيتون في أغصان شجرته

التحقيق العلمي :

- مكونات ثمرة الزيتون وزيته :

يحتوي كل (١٠٠) جرام من الزيتون الأخضر على ١٣٢ سعر حراري، ١,٥ جرام بروتين ١٣,٥ جرام دهن، ٤ جرام كربوهيدرات، ١,٢٥ جرام ألياف، وكميات ضئيلة من الكالسيوم، والفوسفور، والحديد، والصوديوم والبوتاسيوم، والمغنسيوم، ٣٠٠ وحدة دولية من فيتامين أ ، وآثار من الزنك والنياسين وفيتامين ب١ ، فيتامين ب٢.

وتكوّن الرطوبة والزيت من ٨٥- ٩٠ ٪ من وزن اللب، ويتألف زيت الزيتون كيميائياً من مواد دهنية وانزيمات ، وفيتامينات (أ، ب، ج، د، هـ) ومواد ملونة (كلورفيل ، زنثوفيل)، وكميات ضئيلة من العناصر المعدنية (حديد ، ماغنسيوم ، كالسيوم). وبعض الأحماض التي تساعد في عملية التمثيل الغذائي، وتنظيم ضربات القلب وضغط الدم، وسلامة وكفاءة وظائف الجهاز العصبي المركزي .

لم يأبه أحد من الباحثين الأمريكيين والأوروبيين بزيت الزيتون حتى عام ١٩٨٦، حين أثبت الدكتور غرندي في دراسة له عام ١٩٨٥ ، أن زيت الزيتون يخفض كولسترول الدم ثم توالت الدراسات والأبحاث حول فوائد زيت الزيتون، وتستكشف يوماً بعد يوم المزيد من أسرار هذا الزيت المبارك .

وتلاشت بذلك الأسطورة التي كانت تقول أن زيت الزيتون يزيد كولسترول الدم. ولأول مرة في التاريخ يجتمع ستة عشر عالماً من أشهر علماء الطب في العالم في مدينة روما في الحادي والعشرين من شهر أبريل عام ١٩٩٧ ليصدروا توصياتهم الموحدة حول زيت الزيتون و غذاء حوض البحر المتوسط، وبعدما استعرضوا أحدث الأبحاث العلمية التي أجريت على زيت الزيتون في تقريرهم، أكدوا في بيانهم أن تناول زيت الزيتون يسهم في الوقاية من مرض شرايين

القلب التاجية وارتفاع كولسترول الدم، وارتفاع ضغط الدم، ومرض السكري، والبدانة، كما أنه يقي من بعض السرطانات .

يعتبر زيت الزيتون أفضل مادة دهنية لمعالجة أمراض القلب وتصلب الشرايين، و له أثر فعال في الوقاية من الحموضة وقرحة المعدة، وله تأثير إيجابي على مرضى السكري، وعلاج للذين يعانون من السمنة المفرطة، ويساعد زيت الزيتون الجسم على تحمل الضغوط النفسية والإرهاق، ويزيد من مناعة الجسم ضد الأمراض، ويقوي الشرايين والأوعية الدموية .

وزيت الزيتون يقوي المعدة ويحسن لون الوجه ويندي البشرة ويبطيء الشيب فهو يستخدم لإزالة تجاعيد الوجه والرقبة، و في إزالة تشققات الأيدي والأرجل ويحمي الجسم من أشعة الشمس. وفي الطب الشعبي يستعمل زيت الزيتون لمعالجة الجروح والحروق، وتليين الجلد وتخفيف آلام الروماتيزم عند دلكه على موضع الألم . وأيضاً يستخدم في معالجة قشرة الرأس، ومنع تساقط الشعر. وهو ملطف وملين ومدر للصفراء ومفتت للحصى، ومفيد لمرضى السكري، ويمكن إضافة عصير الليمون إليه.

زيت الزيتون والكولسترول :

يحتوي زيت الزيتون على فيتامين هـ (E) المعروف بدوره المضاد للأكسدة . وترجع الفوائد الصحية لزيت الزيتون إلى غناه بمضادات الأكسدة، وبالأحماض الدهنية اللا مشبعة الوحيدة، وقد بينت نتائج الأبحاث أن زيت الزيتون يخفض مستوى الكولسترول الكلي والكولسترول الضار، دون أن يؤثر سلباً على الكولسترول المفيد وبالتالي يمكنه أن يقي من حدوث تصلب الشرايين .

كما وجد الباحثون أن زيت الزيتون البكر يحتوي على كمية جيدة من مركبات البولي فينول التي تمنع التأكسد الذاتي للزيت وتحافظ على ثباته.

وسنعرض لبعض البحوث العلمية الحديثة على زيت الزيتون :

١ - زيت الزيتون .. ومعدل الوفيات :

أظهرت دراسة نشرت في مجلة اللانست الشهيرة في ٢٠ ديسمبر ١٩٩٩ أن معدل الوفيات في أفقر بلد في أوروبا ألا وهي ألبانيا المسلمة تمتاز بانخفاض معدل الوفيات فيها، فمعدل الوفيات في ألبانيا عند الذكور كان ٤١ شخصاً من كل ١٠٠,٠٠٠ شخص، وهو نصف ما هو عليه الحال في بريطانيا .

ويعزو الباحثون سبب تعمير الناس في ألبانيا ذات الدخل المحدود جداً إلى نمط الغذاء عند الألبانيين، وقلة تناولهم للحوم ومنتجات الحليب، وكثرة تناولهم للفواكه والخضار والنشويات وزيت الزيتون .

٢- زيت الزيتون والسرطان :

أظهرت العديد من الدراسات أن هناك تناسباً عكسياً بين تناول زيت الزيتون وبين حدوث عدد من السرطانات، حيث وجد أن هناك علاقة وثيقة بين تناول زيت الزيتون و انخفاض معدل حدوث سرطان الثدي والمعدة . وأن تناول الزيت يقي من عدد كبير من السرطانات مثل سرطان القولون، سرطان الرحم وسرطان المبيض .

وتشير الإحصاءات أن استعمال زيت الزيتون في الغذاء يخفض الإصابة بسرطان الثدي بنسبة ٣٥ ٪ . وتعتبر أسبانيا أقل البلاد في إصابة سرطان الثدي لدى النساء .

٣- زيت الزيتون وسرطان الثدي :

أثبتت الدراسات العلمية في السنوات القليلة الماضية أن زيت الزيتون يقي من سرطان الثدي.

فقد أكدت دراسة نشرت في شهر نوفمبر ١٩٩٥، وأجريت على ٢٥٦٤ امرأة مصابة بسرطان الثدي أن هناك علاقة عكسية بين احتمال حدوث سرطان الثدي، وبين تناول زيت الزيتون، وأن الإكثار من زيت الزيتون ساهم في الوقاية من سرطان الثدي .

وأكدت دراسة نشرت في مجلة الطب الباطني **Archives of Internal Medicine** في عدد أغسطس ١٩٩٨ أن تناول ملعقة طعام من زيت الزيتون يومياً يمكن أن تنقص من خطر حدوث سرطان الثدي بنسبة تصل إلى ٤٥ ٪ .

وقد اعتمدت هذه الدراسة على بحث نوعية الغذاء لدى أكثر من ٦٠,٠٠٠ امرأة ما بين سن الأربعين والسادسة والسبعين من العمر، وبعد ثلاث سنوات وجد الباحثون أن النساء اللواتي لم يصبن بسرطان الثدي كن يتناولن كميات وافرة من زيت الزيتون في طعامهن. ويقول الباحثون أن زيت الزيتون يعتبر الآن أحد أهم العوامل التي تقي من سرطان الثدي، رغم أنه لا تعرف حتى الآن بدقة الآلية التي يمارس بها زيت الزيتون ذلك التأثير .

كما أن لزيت الزيتون علاقة بسرطان الرحم:

فقد نشرت « المجلة البريطانية للسرطان » في شهر مايو ١٩٩٦ دارسة أجريت على ١٤٥ امرأة يونانية مصابة بسرطان الرحم. قارن فيها الباحثون النسوة بـ ٢٨٩ امرأة غير مصابة بالسرطان. فتبين للباحثين أن النساء اللواتي كن يكثرن من تناول زيت الزيتون كن أقل تعرضاً للإصابة بسرطان الرحم. فقد انخفض احتمال حدوث هذا السرطان بنسبة وصلت إلى ٢٦ ٪ .

٤- الدهان بزيت الزيتون وأثره على سرطان الجلد القتامي Melanoma :

نشرت مجلة الجلد Dermatology Times في عددها الصادر في شهر آب (أغسطس) ٢٠٠٠ دراسة أشارت إلى أن الإدِّهان بزيت الزيتون موضعياً بعد السباحة والتعرض للشمس، ربما يقي من حدوث سرطان الجلد القتامي Melanoma .

ومن المعروف أن هذا النوع من السرطان ينتشر عند الغربيين من ذوي البشرة البيضاء الذين يتعرضون للشمس لفترات طويلة وخاصة عقب السباحة، وذلك بسبب تأثير الأشعة فوق البنفسجية، وقد أجريت هذه الدراسة في جامعة كوبي Kobe اليابانية على الفئران. فقد عرّض الباحثون الفئران لضوء شمسي ثلاث مرات في الأسبوع، ودهنت بالفئران بزيت الزيتون لمدة خمس دقائق عقب كل جلسة، وبعد ١٨ أسبوع تبين أن الأورام بدأت تظهر عند الفئران التي لم تدهن بزيت الزيتون .

٥- زيت الزيتون والجهاز الهضمي :

إن تناول زيت الزيتون باستمرار في الوجبات الغذائية، يساعد في تنشيط وظائف الكبد وزيادة إفراز العصارة الصفراوية من المرارة وكذلك إلى تلطيف الغشاء المخاطي المبطن للأمعاء، كما يؤدي إلى تفتيت حصوات الكلى والمرارة والحالب. وتشير الأبحاث العلمية أن الزيوت غير المشبعة (زيت الزيتون، دوار الشمس ، وزيت السمك) تمنع نمو الجراثيم المسئولة عن حالات عديدة من القرحة المعدية .

كما أن تناول مزيج مكون من معلقة كبيرة من زيت الزيتون مع عصير الليمون صباحاً على الريق يؤدي إلى التخلص من بعض أنواع الديدان التي تعيش في الجهاز الهضمي.

٦- زيت الزيتون.. وقرحة المعدة:

قدم الدكتور « سموت » من جامعة « هاوارد » الأمريكية بحثاً في مؤتمر الجمعية الأمريكية لأمراض جهاز الهضم و الذي عقد في شهر أكتوبر ٢٠٠٠، أظهر البحث أن الزيوت غير المشبعة مثل زيت الزيتون و زيت دوار الشمس و زيت السمك، يمكن أن تمنع نمو جرثومة تدعى هيليكوبكتر بيلوري Helicobacter Pylori في المعدة . و هذه الجرثومة مسؤولة عن العديد من حالات القرحة المعدية و عدد من حالات سرطان المعدة، و أكد الدكتور « سموت » أن الغذاء الحاوي على هذه الزيوت ربما يكون له تأثير مفيد في الوقاية من سرطان المعدة، والإقلال من نكس القرحة المعدية .

٧- زيت الزيتون والإرضاع:

ففي دراسة حديثة نشرت في شهر فبراير ١٩٩٦ من جامعة برشلونة الإسبانية، وأجريت على ٤٠ مرضعاً، أخذت منهن عينات من حليب الثدي، وجد الباحثون أن معظم الدهون الموجودة في حليب الثدي كانت من نوع « الدهون اللامشبعة الوحيدة ». ويعتبر هذا النوع من الدهون بحق من أفضل الدهون التي ينبغي أن يتناولها الإنسان. وهو النوع الذي يشتهر به زيت الزيتون .

ويعزو الباحثون سبب تلك الظاهرة إلى كثرة تناول النساء في إسبانيا لزيت الزيتون .

وجه الإعجاز

أمر النبي ﷺ بأكل زيت الزيتون ودهان الجسد به حين قال : « كلوا الزيت وادهنوا به، فإنه من شجرة مباركة ». والمبارك هو كثير النفع والفوائد وبما أن الشجرة كثيرة النفع والفوائد فالزيت الخارج منها لابد أن يكون كذلك. وقد أثبتت الأبحاث الطبية والكيميائية الحيوية في السنوات الأخيرة هذه الفوائد العديدة لزيت الزيتون بينما كان اعتقاد الأطباء وغيرهم حتى وقت قريب أن زيت الزيتون لا يختلف عن كثير من الزيوت من حيث الفوائد والمضار، وها نحن كل يوم تطالعنا المجلات العلمية بالأبحاث المتميزة التي تثبت فائدة وقائية أو منفعة علاجية لهذا الزيت المبارك.

المبحث الثالث : الحبة السوداء شفاء من كل داء

ثبت في الصحيحين من حديث أبي سلمة عن أبي هريرة رضي الله عنه أن رسول الله ﷺ قال : « عليكم بهذه الحبة السوداء، فإن فيها شفاء من كل داء إلا السام » والسام : الموت. كما روى البخاري عن عائشة رضي الله عنها أنها سمعت النبي ﷺ يقول : « إن هذه الحبة السوداء شفاء من كل داء إلا من السام ». قلت وما السام ؟ قال : « الموت ».

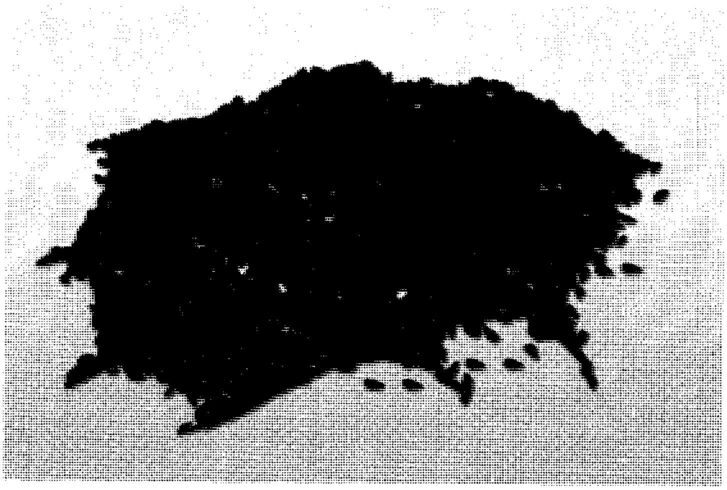
وفي رواية لمسلم : « ما من داء إلا في الحبة السوداء منه شفاء »

لقد تلقى المسلمون أحاديث الحبة السوداء بالقبول واختلف العلماء في شرحها؛ فمن قائل بأن عموم الشفاء لكل الأمراض الذي يفهم من الأحاديث ليس مراداً، وإنما المراد أن فيها شفاء لبعض الأمراض؛ فهو من العام الذي يراد منه الخصوص، ومن قائل أن الأصل حمل العام على عمومه ما لم تكن هناك قرينة قوية صارفة.

التحقيق العلمي

لقد استعملت الحبة السوداء في كثير من دول المشرقين - الأوسط والأقصى- علاجاً طبيعياً منذ أكثر من ألفي عام وتم استخلاص مركب النيجيللون من زيت الحبة السوداء عام ١٩٥٩م على يد الدخاخني وزملاؤه .

وتحتوي بذور الحبة السوداء على ٤٠٪ من وزنها زيتاً ثابتاً، و٤ , ١٪ زيوتاً طيارة، وتحتوي على خمسة عشر حمضاً أمينياً، وبروتين وكالسيوم وحديد وصوديوم وبوتاسيوم، وأهم مركباتها الفعالة هي: الثيموكينون، والدايثيموكينون، والثيموهيدروكينون، والثيمول . انظر شكل ٣-١٠



شكل٣-١٠: الحبة السوداء

وقد نشرت عشرات الدّراسّات العلمية في المجلات العالمية الموثقة خلال الأعوام الخمسة عشر الماضية عن فوائد الحبة السوداء، .ورغم أن معظمها أجري على الحيوانات إلا أن هذا الكم من الدراسات المنشورة من الشرق والغرب والتنوع العجيب أمر مثير للاهتمام . فهناك دراسات تشير إلى فائدة الحبة السوداء في علاج الربو القصبي والتهاب القصبات .

ودراسات أخرى أظهرت أن خلاصة الحبة السوداء استطاعت تثبيط نمو خلايا بعض أنواع السرطان كسرطان الثدي وسرطان البروستات، وفي الوقاية من سرطان الكبد وسرطان القولون وفي الوقاية من الاعتلال الكلوي. كما ثبت أن للحبة السوداء تأثيراً على مرض السكري حيث أدت إلى خفض في سكر الدم وزيادة في مستوى الأنسولين في الدم، كما كان لها أثر على الأمراض التحسسية : مثل التهاب الأنف التحسسي، الربو القصبي، الأكزيما التحسسية؛ واستنتج الباحثون الألمان أن زيت الحبة السوداء فعال ـ كعلاج إضافي ـ في علاج الأمراض التحسسية . كما ثبت أن للحبة السوداء أثر وقائي على القلب والشرايين، ووجد في مركباتها

مضادات للأكسدة، وأظهرت البحوث أن لزيت الحبة السوداء تأثيراً خافضاً لكولسترول الدم والكولسترول الضار والدهون الثلاثية .

وساعدت الحبة السوداء في علاج ارتفاع ضغط الدم، كما أظهرت الدراسات استجابة بعض أنواع الجراثيم لخلاصة الحبة السوداء .

لكن الأهم من كل ذلك كان أثر الحبة السوداء على جهاز المناعة .

فلم يتضح دور الحبة السوداء على جهاز المناعة حتى عام ١٩٨٦م إلا بالأبحاث التي أجراها الدكتور أحمد القاضي وزملاؤه في الولايات المتحدة الأمريكية . ثم توالت بعد ذلك الأبحاث في شتى الأقطار وفي مجالات عديدة حول هذا النبات .

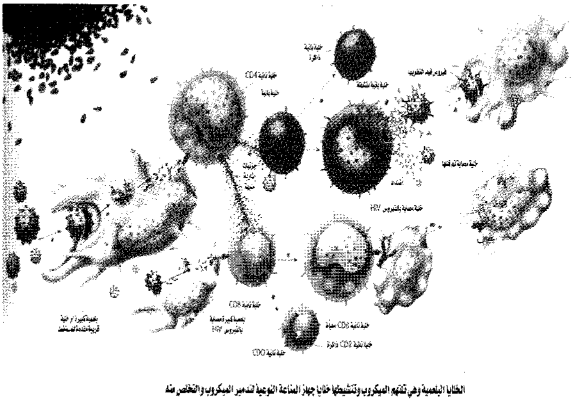
ما هو جهاز المناعة ؟

جعل الله لأجسامنا نظاماً خاصاً للدفاع عنه ضد الغزو الخارجي للكائنات الدقيقة وسمومها التي تفرزها في الجسم، وهذا الجهاز يسمى « جهاز المناعة ». ويقوم هذا الجهاز بوظيفتين مختلفتين لمنع المرض والتخلص من مسببه الغازي للجسم؛ إما بالحيلولة دون دخوله للجسم أو بتدميره بواسطة مواد كيميائية يفرزها الجلد والأغشية المبطنة للأجهزة الداخلية، أو بتحطيمه بواسطة كرات الدم البيضاء؛ فيما يسمى بعملية البلعمة، أو بواسطة الخلايا اللمفاوية الكبيرة القاتلة. وهذه المناعة تسمى المناعة غير النوعية؛ وتعتبر خط الدفاع الأول للجسم؛ إذ تعمل على منع دخول الغازي، أو إبادته قبل تمكنه من احتلال الأنسجة وتكاثره فيها وتسببه للمرض، حيث أنها توجه لصد جميع الغزاة من الكائنات الدقيقة والعوامل الخارجية الضارة بكيفية واحدة . وهناك نوع آخر من المناعة المتخصصة تسمى المناعة النوعية؛ وهي قدرة الجسم على إنشاء مناعة خاصة قوية وتامة ضد كل العوامل الغازية للجسم كل على حدة حسب تركيبها، وتسمى أيضا المناعة المكتسبة وهي المناعة التي يكتسبها الجسم نتيجة لتفاعل الجهاز المناعي

مع عامل خارجي اخترق دفاعات الجسم واحتل الأنسجة وربما سبب مرضاً ظاهراً مثل الميكروبات الفتاكة والفيروسات والسموم، والأنسجة الغريبة من الحيوانات الأخرى .

وتتكون هذه المناعة من النسيج الليمفاوي والخلايا اللمفاوية التي تنتج الأجسام المضادة، ومن الخلايا اللمفاوية المتخصصة للقضاء على كل ميكروب غازي للجسم حسب تركيبه ووصفه.

وتمثل الخلايا الليمفاوية السلاح الأكثر تخصصاً، والمعد لكل نوع من أنواع الغزاة بخصائصه المميزة أو سمومه الفتاكة، وتعتبر السلاح الدفاعي الحاسم في حلبة الصراع، وذلك بإنتاج أجسام مضادة تلتصق بجداره وتدمره، أو بواسطة خلايا ليمفاوية متخصصة ومؤهلة للقضاء على هذا الغازي. أنظر شكل٤-١



شكل ٤-١٠ : آلية عمل خلايا جهاز المناعة في القضاء على الميكروب .

وقد أثبت القاضي أن للحبة السوداء أثراً مقوياً لوظائف المناعة النوعية : حيث ازدادت نسبة الخلايا اللمفاوية التائية المساعدة إلى الخلايا التائية الكابحة إلى ٧٢ ٪ في المتوسط. وحدث تحسن في نشاط خلايا القاتل الطبيعي بنسبة ٧٤ ٪ في المتوسط.وقد جاءت نتائج بعض الدراسات الحديثة مؤكدة لنتائج أبحاث القاضي منها :

ما نشرته « مجلة المناعة الدوائية » في عدد أغسطس ١٩٩٥م عن تأثير الحبة السوداء على الخلايا اللمفاوية الإنسانية في الخارج على عدة مطفرات، وعلى نشاط البلعمة لخلايا الدم البيضاء متعددة النواة، وما نشرته مجلة المناعة الدوائية في عدد سبتمبر ٢٠٠٠م بحثاً عن التأثير الوقائي لزيت الحبة السوداء ضد الإصابة بالفيروس المضخم للخلايا **cytomegalovirus** في الفئران، حيث اختبر زيت الحبة السوداء كمضاد للفيروسات، وقيست المناعة المكتسبة أثناء الفترة المبكرة من الإصابة بالفيروس وذلك بتحديد خلايا القاتل الطبيعي والخلايا البلعمية الكبيرة وعملية البلعمة.

وما نشرته « مجلة السرطان » الأوروبية في عدد أكتوبر ١٩٩٩م عن تأثير مركب الثيموكينون على سرطان المعدة في الفئران، وما نشرته مجلة « أبحاث مضادات السرطان » في عدد مايو ١٩٩٨م عن مستخلصات الحبة السوداء كمضاد للأورام السرطانية، وما نشرته أيضاً مجلة « الاثنو » الدوائية في عدد أبريل عام ٢٠٠٠م عن التأثيرات السمية والمناعية للمستخلص الإيثانولي من بذور الحبة السوداء وما نشرته مجلة « النباتات الطبية » في عدد فبراير ١٩٩٥م عن تأثير زيت الحبة السوداء الثابت ومركب الثيموكينون على كرات الدم البيضاء، وغير ذلك من أبحاث في هذا المجال.

وجه الإعجاز

أخبر النبي ﷺ « أن في الحبة السوداء شفاء من كل داء » ، ووردت كلمة شفاء في صيغ الأحاديث كلها غير معرفة بالألف واللام، وجاءت في سياق الإثبات فهي لذلك نكرة تعم في الغالب، وبالتالي يمكن أن نقول أن في الحبة السوداء نسبة من الشفاء في كل داء.وقد ثبت أن جهاز المناعة هو النظام الوحيد والفريد الذي يمتلك السلاح المتخصص للقضاء على كل داء، بما يحويه من نظام المناعة النوعية التي تمتلك إنشاء الأجسام المضادة المتخصصة لكل كائن

مسبب للمرض، و تكوين سلاح الخلايا القاتلة المتخصصة. إذ تقوم الخلايا البلعمية بعد التهام الجراثيم الغازية وهضمها بعرض قطع البكتريا المتحللة على سطحها، ثم تلتصق بالخلايا اللمفاوية التائية المساعدة لتعريفها على التركيب الدقيق للميكروب، وتعتبر هذه الخلايا هي القائد العام لجهاز المناعة، حيث تقوم بتنشيط نوع آخر من الخلايا الليمفاوية تسمى الخلايا البائية B لإنتاج الأجسام المضادة، أو تكوين خلايا أخرى تسمى الخلايا التائية المتخصصة والخاصة بمركبات هذا الميكروب الذي حفز إنتاجها. وتتحد الأجسام المضادة والخلايا التائية المتخصصة إتحاداً تاماً مع سطح الميكروب فتبطل عمله أو تدمره، وبالتالي فهذه المناعة هي مناعة متخصصة لكل كائن غريب يوجد داخل الجسم فلكل داء دواؤه الدقيق .

بناء على ذلك يمكننا القول بأن جهاز المناعة هو الجهاز الوحيد الذي يملك تقديم شفاء من كل داء – على وجه الحقيقة – بما يحويه من نظام المناعة النوعية أو المكتسبة التي تمتلك إنشاء الأجسام المضادة المتخصصة لكل كائن مسبب للمرض، و تكوين سلاح الخلايا القاتلة والمحللة .

وبما أنه قد ثبت من خلال الأبحاث التطبيقية أن الحبة السوداء تنشط المناعة النوعية؛ فقد رفعت نسبة الخلايا المساعدة والخلايا الكابحة وخلايا القاتل الطبيعي- وكلها خلايا ليمفاوية في غاية التخصص والدقة – لما يقرب من ٧٥٪ في بحث القاضي، وأكدت الأبحاث المنشورة في الدوريات العلمية هذه الحقيقة؛ حيث تحسنت الخلايا الليمفاوية المساعدة وخلايا البلعمة، وازداد مركب الإنترفيرون، والإنترلوكين ١و٢ وتحسنت المناعة الخلوية، وانعكس ذلك التحسن في جهاز المناعة على التأثير المدمر لمستخلص الحبة السوداء على الخلايا السرطانية وبعض الفيروسات، وتحسن آثار الإصابة بديدان البلهارسي

وعليه يمكن أن نقرر أن في الحبة السوداء شفاء من كل داء؛ لأنها تصلح وتقوي جهاز المناعة وهو الجهاز الذي فيه شفاء من كل داء، ويتعامل مع كل مسببات الأمراض، ويملك تقديم الشفاء الكامل أو بعضه لكل الأمراض .

وهكذا تجلت الحقيقة العلمية في هذه الأحاديث الشريفة والتي ما كان لأحد من البشر أن يدركها فضلاً عن أن يقولها ويحدث الناس بها منذ أربعة عشر قرناً إلا نبي مرسل من الله. وصدق الله القائل : (وما ينطق عن الهوى إن هو إلا وحي يوحى) النجم آية ٣، ٤

أهم النتائج

* أكد العلم الحديث الفوائد الطبية الجمة لعسل النحل في كثير من التخصصات الطبية المتنوعة، كما أنه غذاء آمن للإنسان وقد وردت إشارات في القرآن الكريم تؤكد هذه الحقيقة قبل معرفته عن طريق العلم التجريبي .

* تعد شجرة الزيتون شجرة مباركة، أقسم الله عز وجل بها وأشار إلى أنها تنبت بالدهن وصبغ للآكلين، كما أشار النبي ﷺ إلى فائدتها الغذائية والطبية في قوله (كلوا الزيت وادهنوا به، فإنه من شجرة مباركة)، وقد ثبت عن طريق الأبحاث الطبية والكيميائية الحيوية كثير من الفوائد الطبية العديدة لزيت الزيتون مما يعد إعجازاً علمياً سبق به القرآن الكريم والسنة النبوية .

* ثبت عن النبي ﷺ قوله : أن في الحبة السوداء شفاء من كل داء، وقد ثبت العديد من الفوائد الطبية لزيت الحبة السوداء، ومن هذه الفوائد أنها تعمل على تنشيط المناعة النوعية عند الإنسان وجهاز المناعة هو الوحيد الذي يملك تقديم شفاء من كل داء على وجه الحقيقة، مما يؤكد الحقيقة الثابتة عن النبي ﷺ ويثبت إعجازها الطبي .

أسئلة التقويم الذاتي

أولاً: أسئلة الاختيار من متعدد

١.	تتراوح نسبة الماء في عسل النحل ما بين (١٣ : ٢٣٪ - ٢٣ : ٣٣٪ - ٣٣ : ٤٣٪)	....
٢.	تكون أحماض العسل حوالي .... من تركيبه. (٢٪ - ١٪ - ١/٢٪)	....
٣.	العسل له خصائص طبية (موائمة لنمو الجراثيم ـ مضادة للجراثيم ـ عادية)	....
٤.	أثبت الدكتور .... فوائد العسل الطبية في علاج سرطان الثدي. (مولان ـ إبراهيم عبد السلام ـ إبراهيم بدران)	....
٥.	أثبت الدكتور غرنديي أن زيت الزيتون يخفض كوليسترول الدم عام (١٩٨٨ م ـ ١٩٨٦ م ـ ١٩٨٥ م)	....
٦.	تشير بعض الدراسات العلمية إلى أن زيت الزيتون يخفض الإصابة بسرطان الثدي بنسبة (٤٠٪ - ٣٦٪ - ٣٠٪)	....
٧.	يحتوي كل ١٠٠ جرام من الزيتون على .... سعر حراري. (٣٢ ـ ١٣٢ ـ ٢٣٢)	....
٨.	أثبت الدكتور .... الأثر الطبي للحبة السوداء على جهاز المناعة. (إبراهيم عبد السلام ـ مولان ـ أحمد القاضي)	....
٩.	الحبة السوداء فيها شفاء من كل داء لأنها (تقوي جهاز المناعة ـ تعالج كل الأمراض ـ مضاد حيوي فعال)	....

١٠.	قال الرسول ﷺ : (عليكم بالشفاءين) وهما : (العسل والقرآن ـ حبة البركة والعسل ـ زيت الزيتون وحبة البركة)	....

ثانياً: أسئلة الصواب والخطأ

١ .	القيمة الطبية لعسل النحل محدودة للغاية .	( )
٢ .	ثبت طبياً أن عسل النحل له تأثير سلبي في علاج قرحة المعدة .	( )
٣ .	أكدت الدراسات الأثر الإيجابي لاستخدام عسل النحل في علاج الحروق .	( )
٤ .	يستخدم عسل النحل كدهان موضعي لعلاج تقرحات الأرجل .	( )
٥.	الأثر الطبي لعسل النحل في علاج التهاب الجفون والملتحمة وتقرح القرنية ضئيل جداً .	( )
٦.	استخدام زيت الزيتون كغذاء يؤدي إلى ارتفاع ضغط الدم .	( )
٧.	يؤدي زيت الزيتون إلى ارتفاع الكوليسترول في الدم .	( )
٨.	تعمل الحبة السوداء على تنشيط الخلايا الليمفاوية التائية .	( )
٩.	للحبة السوداء تأثير سيء على القولون والجهاز الهضمي .	( )
١٠ .	للحبة السوداء قيمة غذائية مرتفعة ولكن أهميتها الطبية ضحلة للغاية .	( )

ثالثاً: أسئلة المقال

س١	تكلم عن مكونات عسل النحل .
س٢	أذكر فوائد عسل النحل في علاج الجروح .
س٣	أذكر فوائد عسل النحل في علاج الحروق .
س٤	وضح تأثير عسل النحل على الجهاز الهضمي والقولون .
س٥	وضح الإعجاز الطبي للقرآن والسنة في حديثهما عن العسل .
س٦	أذكر الفوائد الطبية لزيت الزيتون .
س٧	بيّن وجه الإعجاز في قوله ﷺ : « كلوا الزيت، وادهنوا به، فإنه من شجرة مباركة » .
س٨	أذكر بعض الفوائد الطبية للحبة السوداء .
س٩	بيّن وجه الإعجاز في إخبار النبي ﷺ أن الحبة السوداء فيها شفاء من كل داء.
س١٠	أذكر فوائد العسل في علاج أمراض الجلد .

رابعاً: النشاط التعليمي

عزيزي الدارس : يُرجى منك ـ بعد دراستك لهذا الفصل ـ أن تكتب بحثاً في موضوع (الحبة السوداء شفاء من كل داء).

المراجع المساعدة:

١- حسان شمسي باشا مجلة الإعجاز العلمي العدد ١٥ ومقالة للدكتور رمضان هلال .

٢- مقالة بعنوان زيت الزيتون أسرار وإعجاز للدكتور حسان شمسي باشا مجلة الإعجاز العلمي العدد الثامن ، ومقالة للدكتور رمضان هلال .

٣- عبد الجواد الصاوي- الحبة السوداء شفاء من كل داء - مجلة الإعجاز العلمي العدد الرابع عشر .

٤- عبد المنعم محمد الحفني وآخرون ـ أوجه من الإعجاز العلمي في : عالم النحل، اللبن وتركيبه الكيميائي، الحبة السوداء ـ هيئة الإعجاز العلمي في القرآن والسنة ـ ١٩٨٧ .

٥- سراج الدين زكريا ـ إعجاز القرآن في سلامة جسمك ـ نهضة مصر .

٦- صادق علي ـ القرآن والطب الحديث ـ دار الجيل .

٧- عبد الحميد عبد العزيز ـ الإعجاز الطبي في القرآن الكريم، تأملات طبية حول ١٠ آيات قرآنية ـ ابن سينا ـ ١٩٩٢.

٨- عبد الله عبادة ـ الطب في القرآن ـ مكتبة الخانجي .

٩- عدنان الشريف ـ من علم الطب القرآني ـ دار العلم للملايين ـ بيروت .

١٠- محمد داود الجزائري ـ الإعجاز الطبي في القرآن والسنة ـ دار ومكتبة الهلال .

١١- محمد محمود عبد الله ـ الطب في القرآن والسنة ـ دار الجيل .

١٢- أحمد قدامة عن كتابه (قاموس الغذاء والتداوي بالنبات)، بيروت : ١٩٨٢ .

الخاتمة

لقد أشار القرآن الكريم - إما تصريحاً، وإما تلميحاً - إلى حقائق علمية كثيرة منذ أكثر من ألف وأربعمائة عام، فقد كان العلماء من غير المسلمين يصابون بالدهشة والاستغراب وتختلف تعبيراتهم في ذلك، إلا أنهم يكادون يجمعون على أن هذا القرآن لا يمكن أن يكون من عند البشر . بل إن منهم من أعلن صراحة بأن محمداً ﷺ رسول الله، ومنهم من شهد شهادة الحق فنطق بالشهادتين، وأقر لله عز وجل بالوحدانية ولنبيه ﷺ بالرسالة، وإذا كان هؤلاء وهم من قادة العلوم يقولون هذا فإنهم يقيمون الحجة بذلك على من هم في منزلتهم العلمية فضلاً عمن دونهم من أبناء قومهم، إنهم يفتحون لهم الأبواب الموصدة، ويمهدون لهم الطريق الموصل إلى الإيمان بالله رب العالمين، وبذلك تسقط أباطيل المعرضين عن الإيمان بعد قيام الحجة، ووضوح المحجة.

وصدق قول الله تعالى في أمثال هؤلاء :

﴿ وَالَّذِينَ يُحَاجُّونَ فِي اللَّهِ مِن بَعْدِ مَا اسْتُجِيبَ لَهُ حُجَّتُهُمْ دَاحِضَةٌ عِندَ رَبِّهِمْ وَعَلَيْهِمْ غَضَبٌ وَلَهُمْ عَذَابٌ شَدِيدٌ ﴾ [الشورى: ١٦].

وقوله : ﴿ قُلْ أَرَأَيْتُمْ إِن كَانَ مِنْ عِندِ اللَّهِ وَكَفَرْتُم بِهِ وَشَهِدَ شَاهِدٌ مِّن بَنِي إِسْرَائِيلَ عَلَى مِثْلِهِ فَآمَنَ وَاسْتَكْبَرْتُمْ إِنَّ اللَّهَ لا يَهْدِي الْقَوْمَ الظَّالِمِينَ ﴾ [الأحقاف: ١٠].

المصادر والمراجع العربية

١ - ابن كثير : تفسير القرآن العظيم ، دار المعرفة ، بيروت .

٢- الآلوسي : روح المعاني في تفسير القرآن العظيم والسبع المثاني، دار الفكر، بيروت، ١٤١٤هـ ١٩٩٤م .

٣- ابن رجب الحنبلي : جامع العلوم والحكم ، تحقيق الدكتور/ يوسف البقاعي ١٩٩٥ ط١ المطبعة العصرية ، بيروت .

٤- أحمد بن علي ابن حجر العسقلاني : فتح الباري في شرح صحيح البخاري، دار المعرفة، بيروت .

٥- الرازي : التفسير الكبير ، دار الباز ،مكة المكرمة .

٦- عبد الجواد الصاوي ـ أطوار الجنين ونفخ الروح مجلة الإعجاز العلمي العدد الثامن .

٧- محمد علي البار الإعجاز العلمي في عجب الذنب مجلة الإعجاز العلمي العدد الأول .

٨- مصطفى عبد المنعم وآخرين- علم التشريح يحدد مفاصل الجسم ـ المؤتمر السابع للإعجاز العلمي بدبي .

٩- سالم عبد الله المحمود الإحساس بالألم بين الطب والقرآن مجلة الإعجاز العلمي العدد العشرون .

١٠ - قطب عامر فرغلي ـ عالم النبات اختلاط الماء بالأرض الهامدة ـ ط١ هيئة الإعجاز العلمي ـ عبد المجيد الزنداني ـ كتاب بينات الرسول ـ صنعاء ـ اليمن .

١١ - جمال عبد المنعم الكومي ـ عودة جزيرة العرب مروجاً وأنهاراً مجلة الإعجاز العلمي العدد السادس .

١٢ - حسني حمدان ـ مناخ العالم وسنة النبي صلى الله عليه وسلم .

١٣- علي أحمد الشحات اللبن بين القيمة الغذائية والتركيب الكيميائي ـ مجلة الإعجاز العلمي العدد الثالث عشر .

١٤- أحمد مكي ـ الإعجاز القرآني في وصف السحاب الركامي ـ مجلة الإعجاز العلمي العدد الأول .

١٥- ياسين المليكي ـ الشمس سراج والقمر نور ـ المؤتمر السابع للإعجاز العلمي بدبي .

١٦- عبد الجواد الصاوي ـ إعجاز القرآن والسنة في الطب الوقائي والكائنات الدقيقة ـ مجلة الإعجاز العلمي العدد الثالث ، والوقاية من انتشار الأمراض والأوبئة ـ مجلة الإعجاز العلمي العدد الرابع ، والأمراض الجنسية وباء الإباحية ـ مجلة الإعجاز العلمي العدد الثاني .

١٧- محمد عبد اللطيف ـ أذى المحيض ـ مجلة الإعجاز العلمي العدد الأول .

١٨- حسان شمسي باشا زيت الزيتون أسرار وإعجاز ـ مجلة الإعجاز العلمي العدد الثامن، والعسل أسرار وإعجاز ـ مجلة الإعجاز العلمي العدد ١٥ ، ومقالتين للدكتور رمضان هلال عن العسل وزيت الزيتون .

١٩- عبد الجواد الصاوي ـ الحبة السوداء شفاء من كل داء ـ مجلة الإعجاز العلمي العدد الرابع عشر .

٢٠- أحمد جمال العمري : مفهوم الإعجاز القرآني حتى القرن السادس الهجري ، دار المعارف بمصر ط١ ، مصر ، سنة ١٩٨٤م .

٢١- أحمد قدامة : قاموس الغذاء والتداوي بالنبات ، بيروت ، ١٩٨٢.

٢٢- جمال عبد المنعم الكومي : من الإعجاز العلمي في السنة ، عودة الأنهار إلى شبه الجزيرة العربية، مطبعة المعرفة .

٢٣- حنفي أحمد : التفسير العلمي للآيات الكونية ، دار المعارف، ١٩٦٠م .

٢٤- داود سلمان السعدي : أسرار الكون في القرآن ، دار الحرف العربي ـ مصر .

٢٥- زغلول راغب النجار : الفكرة الجيولوجية عن الجبال في القرآن بالإنجليزية ، ١٩٩٢ـ إصدارات هيئة الإعجاز العلمي في القرآن والسنة ـ رابطة العالم الإسلامي ـ مكة المكرمة،١٩٩٢ .

٢٦- شبيب علي الحاضري : الخمر داء وليست دواء ، هيئة الإعجاز ، مكة المكرمة .

٢٧- عبد الجواد الصاوي ـ الصيام معجزة علمية ـ ط٢ من إصدارات هيئة الإعجاز العلمي ـ عبد الحميد عبد العزيز : الإعجاز الطبي في القرآن الكريم تأملات طبية حول ١٠ آيات قرآنية، ابن سينا، ١٩٩٢.

٢٨- عبد الرزاق الكيلاني : الحقائق الطبية في الإسلام دار القلم ، دمشق، ١٩٩٦ .

٢٩- عبد الرزاق نوفل : القرآن والعلم الحديث، مؤسسة دار الشعب بالقاهرة سنة ١٩٨٢م .

٣٠- عبد العزيز كريم صالح : المدخل إلى علم الأجنة الوصفي والتجريبي ١٩٩٠م ط أولى، دار المجتمع للنشر والتوزيع، جدة .

٣١- عبد اللطيف ياسين : الأمراض المنتقلة بالجنس، القاهرة .

٣٢- عبد الله عبادة : الطب في القرآن، مكتبة الخانجي .

٣٣- عبد المنعم محمد الحفني وآخرون : أوجه من الإعجاز العلمي في عالم النحل اللبن وتركيبه الكيميائي ـ الحبة السوداء، هيئة الإعجاز العلمي في القرآن والسنة، ١٩٨٧ .

٣٤- عدنان الشريف : من علم الطب القرآني، دار العلم للملايين، بيروت .

٣٥- عدنان الشريف : من علم الفلك القرآني، دار العلم للملايين، بيروت .

٣٦- عدنان الشريف : من علوم الأرض الكونية، دار العلم للملايين، بيروت .

٣٧- كيث مور ، وعبد المجيد الزنداني ومصطفى أحمد : وصف التخلق البشري طور العلقة والمضغة ـ بحث مقدم للمؤتمر العالمي الأول للإعجاز العلمي في القرآن والسنة (١٤٠٨ هـ

١٩٨٧م) من كتاب علم الأجنة في ضوء القرآن والسنة ـ ط أولى، مطابع رابطة العالم الإسلامي، مكة المكرمة .

٣٨- ماهر أحمد صوفى : آيات الله في البحار ، دار البيان ، ١٩٩٦ .

٣٩- محمد حسن الحمصي : النحلة تسّبح لله، دار الرشيد ـ دمشق .

٤٠- محمد داود الجزائري : الإعجاز الطبي في القرآن والسنة، دار ومكتبة الهلال .

٤١- محمد سميح عافية : القرآن وعلوم الأرض، الزهراء للإعلام العربي ، ١٩٩٤ .

٤٢- محمد علي البار : الختان ، دار المنار ، جدة، ١٩٩٤ .

٤٣- محمد علي البار : الصوم وأمراض السمنة ، الدار السعودية .

٤٤- محمد على البنبي، أستاذ علم النحل بكلية الزراعة جامعة عين شمس - نحل العسل في القرآن والطب .

٤٥- محمد علي الصابوني : حركة الأرض ودورانها، حقيقة علمية أثبتها القرآن، دار القلم، ١٩٩١ .

٤٦- محمد كمال عبد العزيز : لماذا حرم الله هذه الأشياء ؟ لحم الخنزير ، الميتة ، الدم ـ نظرة طبية في محرمات القرآن ، مكتبة القرآن ، ١٩٨٧ .

٤٧- محمد محمود إبراهيم : إعجاز القرآن في علم طبقات الأرض، جامعة أسيوط ، ١٩٧٢ .

٤٨- محمد محمود عبد الله : الطب في القرآن والسنة، دار الجيل .

٤٩- مدحت حافظ إبراهيم : الإشارات العلمية في القرآن الكريم، دار النفائس ـ بيروت .

٥٠- منصور محمد حسب النبي : الكون والإعجاز العلمي في القرآن، دار الفكر العربي ـ القاهرة .

٥١- موسى الخطيب : من دلائل الإعجاز العلمي في القرآن الكريم والسنة النبوية، مؤسسة الخليج العربي ط١ ، ١٩٩٤ .

٥٢- هارون يحيى : التمثيل الضوئي .

٥٣- هيئة الإعجاز العلمي في القرآن والسنة : أبحاث في العدوى والطب الوقائي، من المؤتمر العالمي الأول للإعجاز ١٨-٢١ أكتوبر ١٩٨٧ .

٥٤- هيئة الإعجاز العلمي في القرآن والسنة : من أوجه الإعجاز العلمي في عالم البحار، مكة المكرمة .

٥٥- ضوابط البحث في الإعجاز العلمي د/ عبد الله بن عبد العزيز المصلح .

٥٦- مقالات منشورة في مجلة الإعجاز العلمي للشيخ اسماعيل القريشي والدكتور عبد الحفيظ الحداد .

٥٧- ضوابط البحث في الإعجاز العلمي للشيخ عبد المجيد الزنداني ـ من إصدارات هيئة الإعجاز العلمي .

٥٨- موقع الهيئة العالمية للإعجاز العلمي على الشبكة العنكبوتية : www.nooran.org .

المراجع الأجنبية

1– E Albert reece & others (1994) Fundamental Of Obsteric & gynecology Uitrasound international ED printice - Hall international Inc. U.S.A .

2– F. Gary Cunnigham PC. Mac Donald & Others (1993) Williams Obstertrics. 19th ED. Printice hall Int. Inc.

3– Feeds and feedings book-auther:church .

4– J.P Green Hill & Others (1989) Modern Practice Of Obstetrics. 3rd ED.W.B Saunders Company. Philadelphia.

5– Jeff Paduan: « High–Resolution Ocean Circulation Modeling during MUSE » http: //www.mbari.org .

6– John Mclahlan (1994) Medical Emberiology 1st E Publishing Comp.. Addeson - Wesly.

7– Keith L.moor (1985) Developing Human With Islamic Edittion 3rd ED. Dar Qiblah Jeddan.

8– Martin A. Uman Lightning Dover Publications Inc. New York 1984.

9– Ocean Surface Mixed: «Modeling Estuarine /Coastal Circulations» www.hpl.umces.edu / ~lzhong /estuary_coastal /estuary .

10– Rocky Geyer: "Where the Rivers Meet the Sea – The transition from salt to fresh water is turbulent vulnerable and incredibly bountiful" WHOI Oceans Magazine Volume 43 No. 2 http: //www.oceanusmag.whoi.edu.

11– Tormenting thoughts and secret rituals by: IAN OSBORN M.D DATE: 1998 ISBN: 0-440-50847-9

12– W.Wayt Gibbs.Nanoantibodies. Scientific American Magazine.augugust 2005

13– Babcock Institute site on internet.